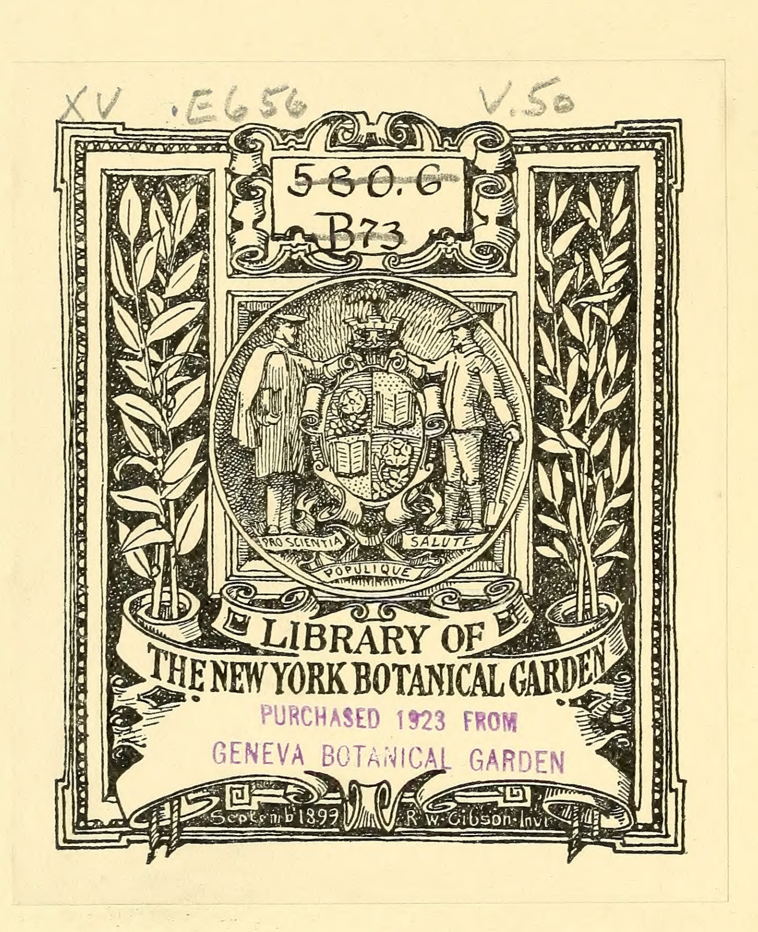






VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

FÜNFZIGSTER JAHRGANG.

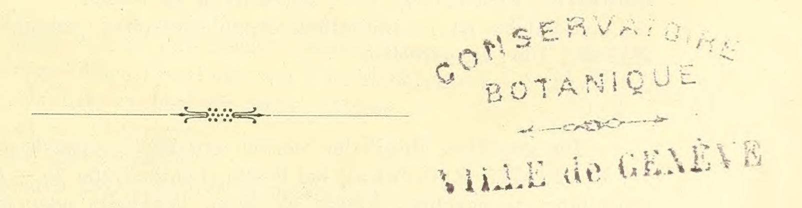
1908.

IM AUFTRAGE DES VEREINS

HERAUSGEGEBEN

VON DEN SCHRIFTFÜHRERN

PROF. DR. A. WEISSE, PROF. DR. H. HARMS,
DR. TH. LOESENER.



Berlin.
Selbstverlag des Vereins.
Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botan. Museum, Königin Luisestr. 6—8.
1909.

Heft I (Abhandlungen Bogen 1—6)
ausgegeben am 10. Juni 1908.

Heft II (Abhandlungen Bogen 7—11)
ausgegeben am 30. September 1908.

Heft III (Verhandlungen Bogen A—I
und Abhandlungen Bogen 12)
ausgegeben am 5. Mai 1909.

Die regelmäßigen monatlichen Vereins-Sitzungen finden jeden dritten Freitag im Monat, abends 7 Uhr, statt und zwar im Winter im Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität, Berlin N.W., Dorotheenstraße 5, im Sommer (April—September) im Hörsaal des Botanischen Museums, Dahlem-Steglitz, Königin Luisestraße 6—8.

Alle für den Druck bestimmten Beiträge sind völlig druckreif dem zeitigen ersten Schriftführer, Professor Dr. **H. Harms**, Dahlem-Steglitz bei Berlin, Kgl. Botanisches Museum, Königin Luisestraße 6—8 zuzusenden.

Es wird gebeten, sämtliche für den Verein bestimmten Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege, an den Bibliothekar, Dr. Th. Loesener, **Dahlem-Steglitz** bei Berlin, Botanisches Museum, Königin Luisestraße 6—8, adressieren zu wollen.

Derselbe ist in Bibliotheks-Angelegenheiten ebendort, Mittwochs von $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr, zu sprechen.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — W. Retzdorff, Friedenau bei Berlin, Lauterstraße 25 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnsitz oder in größeren Städten ihre Wohnung verändern.

Inhalt.

Verhandlungen.

---

[1]) Diese beiden Mitteilungen sind S. XCI hinzuzufügen.

Abhandlungen.

Bericht

über die

achtundachtzigste (fünfzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Guben

am 14. Juni 1908.

Zum Ort der diesjährigen Pfingst-Versammlung war die durch ihren Obstbau und ihre großen Tuch- und Hutfabriken weithin bekannte Stadt Guben ausersehen worden. Herr Prof. Volkens hatte sich einige Wochen vorher dorthin begeben, um mit maßgebenden Persönlichkeiten, insbesondere mit dem Vorstande der „Naturwissenschaftlichen Vereinigung" das Programm zu entwerfen. Er fand dort namentlich bei den Herren Gymnasialdirektor Dr. Hamdorff, Taubstummenlehrer Haudering, Reg.-Rat Francke und Baurat Erdmann wohlwollendstes Entgegenkommen, und wir haben es hauptsächlich diesen Herren zu verdanken, daß unser Besuch von Guben und seiner schönen Umgebung in so harmonischer Weise verlief. Auch sei gleich erwähnt, daß auch in diesem Jahre die Versammlung im allgemeinen durch schönes Wetter begünstigt wurde.

Da das Sonntagsprogramm für botanische Wanderungen nur wenig Raum bot, so waren für den Sonnabend mehrere Vorexkursionen in Aussicht genommen, die auch programmmäßig durchgeführt wurden. Eine stattliche Zahl von Teilnehmern, darunter auch zwei Damen, waren mit dem Berlin, Bahnhof Friedrichstraße, um 11 Uhr 29 Min. verlassenden Zuge nach Neuzelle gefahren, wo sie um 2 Uhr 20 Min. eintrafen. Bei der Abfahrt von Berlin zeigte der Himmel ein bedrohliches Gesicht, so daß die Hoffnung auf günstiges Wetter nur gering war. Doch hatte der Verein diesmal entschieden Glück; denn unmittelbar vor der Ankunft in Neuzelle ging ein kurzes, aber kräftiges Gewitter nieder, durch das die Landschaft eine wohltätige

Erquickung empfing. In Neuzelle begrüßte uns eine größere Anzahl Gubener Herren. Während einige wenige Teilnehmer auf dem Bahnhof Mittag aßen, gingen die meisten sofort unter Führung des Herrn Lehrer Wenzke an die Besichtigung der prächtig ausgestatteten Klosterkirche und des Seminargartens, in dem besonders die alten Eiben- und Lebensbäume allgemeines Interesse erregten. Es teilte sich sodann die Gesellschaft. Einige wenige wählten den kürzeren Weg nach der Station Wellmitz, der an dem Fasanenwalde entlang und über Felder führt; diese fuhren mit dem nächsten Zuge von Wellmitz nach Guben. Sie begaben sich durch die Stadt nach dem Centralhotel, wo sie auf der unmittelbar am Ufer der Neiße gelegenen Terrasse die übrigen Teilnehmer erwarteten. In einem der Gärten in der Stadt beobachteten sie ein ungewöhnlich starkes Exemplar von *Elaeagnus*, das gerade in Blüte stand. Die Mehrzahl der Teilnehmer hatte sich der Führung der Gubener Herren angeschlossen, um eine längere Exkursion nach dem Tal der Schwerzke (auch Dorche genannt), durch das Marienthal und über den Gallensee, deren Besuch der Besitzer von Bomsdorf, Herr Landrat von Kunow gütigst gestattet hatte, nach Koschen zu unternehmen. Während die bereitgestellten Wagen zuerst nur von einigen älteren Herren benutzt wurden, fanden von Bomsdorf ab, wo nach der ermüdenden Wanderung eine längere Erfrischungspause gemacht wurde, die Wagen einen bei weitem stärkeren Zuspruch. Von Koschen aus führte auch diese Teilnehmer die Eisenbahn nach Guben.

Etwa ein halbes Dutzend Herren, die durch Berufspflichten zurückgehalten waren, hatten Berlin erst mit dem um 2 Uhr 50 Min. den Bahnhof Friedrichstraße passierenden Zuge verlassen und trafen um 5 Uhr 42 Min. in Neuzelle ein. Auch diese konnten noch, unter der freundlichen Führung des Herrn Seminaristen Klahm, die Sehenswürdigkeiten von Neuzelle, insbesondere auch das Seminar, das in seinem unteren Geschosse noch viele schöne Räume des ehemaligen Cistercienserklosters aufweist, in Augenschein nehmen und wanderten dann durch den Fasanenwald auf kürzerem Wege bis zur Station Wellmitz. Hier bestiegen sie bald nach 8 Uhr den Zug nach Guben, in den auf der folgenden Station Koschen auch die übrigen Teilnehmer einstiegen. Um 8 Uhr 26 Min. trafen wir in Guben ein, wo sich zu unserem Empfange mehrere Herren und Damen eingefunden hatten. Nach allgemeiner Begrüßung benutzten die meisten Teilnehmer die elektrische Straßenbahn, um in das Innere der Stadt zu gelangen. Wir fanden zum Teil im Centralhotel, das unmittelbar an den rauschenden Wassern des Neißewehrs gelegen

ist, zum Teil in den Hotels zum schwarzen Bären und goldenen Löwen Logis. Alle Teilnehmer vereinigten sich nach dem Abendessen in der Gartenhalle des Schützenhauses zu einem gemütlichen Zusammensein bei einem Glase Bötzower Bier. Herr Taubstummenlehrer Haudering begrüßte die Anwesenden im Namen der „Naturwissenschaftlichen Vereinigung“. Von dem Verkehrsverein wurde jedem Gaste der Führer durch Guben von Karl Gander und ein Stadtplan überreicht.

Am Sonntag Morgen machten 12 Herren unter Führung von Herrn Lehrer Wenzke eine Exkursion nach den Kaltenborner Bergen. Ueber die botanischen Funde, die auf dieser, sowie auf den Sonnabendwanderungen gemacht wurden, berichtet Herr Prof. Ferd. Hoffmann auf Seite XXXI u. ff. Andere Teilnehmer besichtigten in den Morgenstunden die Sehenswürdigkeiten der Stadt Guben. Unser Ehrenvorsitzender unternahm in Gemeinschaft mit Herrn Haudering eine Wagenfahrt durch die Stadt bis zum Königpark, der 1904 von dem Buchdruckereibesitzer Albert Koenig, dem Herausgeber des bekannten roten Kursbuches, der Stadt zum Geschenk gemacht wurde. In den Anlagen am Kriegerdenkmal wurde ein bemerkenswerter Baum beobachtet, der sich als *Betula lenta* herausstellte.

Eine Anzahl von Teilnehmern brachte am Sonntag Vormittag noch der von Berlin in Guben um 10 Uhr 44 Min. eintreffende Zug. Auch aus Frankfurt, Kottbus, Forst, Spremberg, Muskau und anderen Orten hatten sich Mitglieder eingefunden. Auch sei besonders erwähnt, daß unser geschätztes korrespondierendes Mitglied, Herr Prof. Conwentz aus Danzig, der staatliche Kommissar für die Erhaltung der Naturdenkmäler, der Versammlung beiwohnte. Auf der Neißeterrasse des Centralhotels vereinigte man sich nun zu gemeinsamem Frühstück. Bald war eine lebhafte Unterhaltung im Gange; alte Bekannte begrüßten sich, neue Verbindungen wurden angeknüpft.

Pünktlich um 11 Uhr 45 Min. fand dann in der schönen Aula des Gymnasiums, die Herr Direktor Dr. Hamdorff dem Verein in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt hatte, die wissenschaftliche Sitzung statt.

Herr **G. Volkens**, der an Stelle des leider durch schwere Krankheit behinderten zeitigen 1. Vorsitzenden, des Herrn Prof. E. Loew, die Vorbereitungen für die diesjährige Pfingstversammlung übernommen hatte, eröffnete die Sitzung mit dem Hinweis darauf, daß die diesmalige Versammlung die 50. Frühjahrsversammlung des

Vereins sei. Im nächsten Jahre werden wir das 50jährige Jubelfest unseres Vereins begehen. Er teilte dann mit, daß ein Dankschreiben von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Frankfurt (Oder) eingegangen sei, dem wir zu seinem 25jährigen Stiftungsfeste die Glückwünsche des Vereins ausgesprochen hatten. Nachdem er noch einige neue Mitglieder proklamiert hatte, übergab er den Vorsitz unserem hochgeschätzten Ehrenvorsitzenden, Herrn **P. Ascherson.** Dieser sprach etwa folgendes:

Ich begrüße die so zahlreich erschienenen Anwesenden, die sich in dieser, unter den Städten der Provinz Brandenburg durch ihre malerische Lage bevorzugten Stadt eingefunden haben. In mancher Hinsicht erinnert dieselbe an die Hauptstadt Böhmens, mit welcher die Lausitz ja Jahrhunderte lang staatlich verbunden war; sie hat wie diese eine Schützeninsel in der wie die Moldau in Prag über Wehre dahinrauschenden Neiße. Sie werden sich ja überzeugt haben, daß Guben neben den ehrwürdigen Resten, die von der Bedeutung der Stadt schon in längst vergangenen Zeiten Zeugnis ablegen, wie die schöne alte Stadtkirche und die Mauerreste mit dem dicken Zindelturm, nicht nur in seinen gewerbreichen Außenteilen, sondern auch in seinem altstädtischen Kern blühendes Leben und rüstigen Fortschritt verrät. In mancher Hinsicht ist Guben sogar den meisten Großstädten überlegen, so gehörte zu den Objekten des hiesigen Schlachthofbetriebes auch die Gesamtart *Canis familiaris*; es wurden im Jahre 1906 192 Hunde geschlachtet, die allerdings meistens unter der Firma „spanischer Lammbraten“ verzehrt sein sollen.

Es kann heute nicht meine Aufgabe sein auf die wechselvolle Geschichte der Stadt und der Landschaft einzugehen; ich will hier nur andeuten, daß noch sieben Jahre an der Vollendung eines Jahrhunderts fehlen, seitdem Guben und die Niederlausitz mit dem preußischen Staate und zwar mit der Mark Brandenburg endgiltig vereinigt wurden, mit der sie allerdings schon 600 Jahre früher unter den letzten Askaniern für kurze Zeit verbunden gewesen waren. Noch einmal befanden sich einige Jahrzehnte später unter dem Luxemburger Karl IV und seinen Söhnen Brandenburg und die Lausitz in einer Hand. Nach dem Einzuge der Hohenzollern in die Mark blieben die Lausitzen im Besitz der böhmischen Krone, von der sie 1635 an Kursachsen übergingen, welches sie bis 1815 beherrschte. An die sächsische Zeit erinnert noch der Postobelisk. In meiner Jugend waren die persönlichen Erinnerungen an diese Zeit noch vielfach lebendig; so war eins der älteren Mitglieder unseres Vereins,

der im März 1878 verstorbene Bürgermeister Winkler, noch unter der sächsischen Regierung in den Dienst der Stadt Sorau getreten.

Näher liegt es mir über die Geschichte der botanischen Erforschung der Gegend von Guben und seinen Nachbarorten einige Mitteilungen zu machen.

Der Altmeister der märkischen Floristik, Johann Friedrich Ruthe (geb. 16. April 1788 in Egenstedt bei Hildesheim, gest. 24. August 1859 in Berlin), hat **Guben** wenigstens einmal besucht, da er *Parietaria officinalis* mit dem Zeichen der Autopsie am dortigen Stadtgraben[1]) angibt. Da sich diese Notiz schon in der ersten 1827 erschienenen Auflage seiner Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz S. 254 findet, muß dieser Besuch schon in den 20er Jahren stattgefunden haben; vielleicht während seines Aufenthaltes in Frankfurt (Oder) 1823—1825, vgl. Ascherson, Verh. Bot. Ver. Bd. II (1860), S. 213.

Abgesehen von diesem vereinzelt gebliebenen Vorspiel verdanken wir die ersten Nachrichten über die Gubener Flora dem

---

[1]) Der Stadtgraben wurde in den 70er Jahren zugeschüttet; an seiner Stelle befinden sich jetzt die Straßen Linden- und Kastaniengraben. *Parietaria* habe ich dort nicht gefunden, wohl aber in Lübben, wo sie Fiek in Aschersons Flora angibt (Wenzke, briefl.). Ich möchte bei dieser Gelegenheit an einen bemerkenswerten Fall von Zähigkeit des Vorkommens dieser Art erinnern, den ich innerhalb unserer Weltstadt beobachtet habe. In meiner 1859 erschienenen Spezialflora von Berlin, S. 139 gab ich diese Pflanze, die mir von meinem soeben verstorbenen Freunde Bolle dort gezeigt war, „Potsdamer Straße diesseits des Elisabeth-Krankenhauses“ an. Diese Angabe deckt sich mit der von Dietrich (Fl. March., S. 220) gemachten „Vor dem Potsdamer Tor beim Steueramte“, denn noch 1859 stand an der Westseite der Potsdamer Straße, gegenüber dem bereits schon städtisch bebauten Teile der „Lietzower Wegstraße“, jetzt Lützowstraße ein unansehnliches Gebäude, in dem ein Ansageposten für die Schlacht- und Mahlsteuer sich befand. Dasselbe sprang soweit vor, daß der (ungepflasterte!) Fußweg auf einen ganz schmalen, bei nassem Wetter nicht gerade angenehm zu passierenden Streifen beschränkt war. An der Südseite desselben führte die gleichfalls schmale und ungepflasterte Fortsetzung der Lietzower Wegstraße vorüber; nördlich, stadtwärts schloß sich ein Stacketenzaun an, an welchem die Pflanze stand. 1860 wurden beide Straßen reguliert, wobei die beiden Eckhäuser auf der Westseite abgebrochen und die Fußwege verbreitert wurden. *Parietaria* war zunächst verschwunden, weshalb ich in meiner Flora von Brandenburg I, S. 610 hinzufügte, („bis 1860“). Wie erstaunt war ich aber, als ich um das Jahr 1880 darauf aufmerksam gemacht wurde, daß sich die Pflanze im Vorgarten einer benachbarten moderneu Mietskaserne wieder zeigte! Ob sie noch dort vorhanden ist, weiß ich nicht zu sagen. Jedenfalls hatte sie aber 20 Jahre lang die gänzliche Veränderung ihres Standortes überdauert. P. Ascherson.

in Kottbus am 22. April 1782 geborenen Johann Heinrich Ruff, welcher, der Sohn eines Färbers, auf dem Lyceum seiner Vaterstadt die Schulbildung erhielt; von 1802 an studierte er in Frankfurt (Oder) und Halle Philosophie und Naturwissenschaften, widmete sich dann aber der Landwirtschaft. Er lebte eine Zeit lang in Baudach bei Sommerfeld und übersiedelte später als Privatgelehrter nach Guben, wo er am 26. Februar 1838 starb.[1]) Ruff botanisierte eifrig in der ganzen Niederlausitz, über die er in Linnaea Band VIII (1833) S. 95—109 einen Aufsatz: „Physikalisch geographische Ansicht von der Niederlausitz und ihr botanischer Gehalt“ veröffentlicht hat, welcher allerdings einige recht fragwürdige Angaben enthält. Seine Beobachtungen teilte er dem mit ihm befreundeten damaligen Apotheker L. Rabenhorst in Luckau mit, der dieselben in seiner 1839 und 1840 erschienenen Flora Lusatica veröffentlicht hat. Vgl. auch Verhandlungen des Bot. Vereins Brandenburg XLVI (1904), S. VIII. Ein Teil des Ruffschen Herbars wird im Gymnasium zu Guben aufbewahrt.

Ueber den von Rabenhorst in seinen „Vorläufigen ergänzenden und berichtigenden Notizen zu seiner Flora Lusatica mit Berücksichtigung der Nachbarfloren[2])“ als Entdecker von *Muscari racemosum* (S. 342) und *Thalictrum aquilegifolium* (S. 370) bei Guben genannten Astfalk habe ich nur ermittelt, daß er Pharmazeut und 1864 bereits verstorben war.

Viel vollständiger und ausführlicher sind die zum Teil von Baenitz in seiner Flora der östlichen Niederlausitz, teilweise auch von mir in den Verhandlungen unseres Vereins II (1860) III, IV (1861/62) und VIII (1866) veröffentlichten Beobachtungen von Reinhold Thalheim, welcher von 1860—1870 die „Stadt-Apotheke von Meyer u. Sohn“ besaß. Er war am 4. Februar 1822 zu Oels i. Schl. als Sohn eines Kammerrats geboren, studierte in Berlin und wurde am 17. Juli 1846 als Apotheker I. Klasse approbiert; er erwarb Ende 1850 die Apotheke in Neurode, Grafschaft Glatz, und übersiedelte 1858 nach Trebnitz in Schlesien, von wo er 1860 nach Guben kam; 1870 verlegte er seinen Wohnsitz nach Hirschberg in Schlesien. Er war dort neben seinem Geschäft in der Kommunalverwaltung tätig; als Anerkennung seiner Verdienste um dieselbe erhielt er etwa 1890 den Titel eines Stadtältesten. Ende Mai 1903 übersiedelte er, vereinsamt und durch

[1]) Neues Lausitzisches Magazin 1838, mitgeteilt von Herrn Gymnasialdirektor Dr. Hamdorff-Guben.

[2]) In seinem Botanischen Centralblatt 1846 (einziger Jahrgang) S. 189—195, 237—249, 325—335, 341—349, 365—371, 381—393.

einen Schenkelhalsbruch hinfällig geworden, in das Haus seines Neffen, des Provinzialschulrates Thalheim[1]) in Breslau, wo er am 29. Juli 1906 starb. Von Thalheims Entdeckungen für die Flora von Guben sind die bemerkenswertesten die Auffindung des bis dahin für die Provinz zweifelhaften[2]) *Scirpus radicans* am Neißeufer, wo er noch heute beobachtet wurde, und jener *Orobanche* auf den Kaltenborner Bergen, die ich in meiner Flora der Provinz Brandenburg I, S. 408 als *O. Buekiana* b) *Thalheimii* beschrieben habe. Letzterer Fund veranlaßte den damals in Berlin studierenden, später durch zahlreiche wertvolle Arbeiten so rühmlich bekannt gewordenen, jetzt als em. Professor in Straßburg lebenden Grafen Hermann zu Solms-Laubach, die Pflanze im Juni 1862 unter Thalheims Führung an ihrem Standorte aufzusuchen. Das Ergebnis dieses Ausfluges war der in unseren Verhandlungen V (1863), S. 53—58 241 erschienene Aufsatz: Ueber *Orobanche Buekiana* Koch, in dem der Verfasser den Nachweis führt, daß die Gubener Pflanze gerade die typische an dem Original-Standorte, der Steilen Wand bei Frankfurt verschwundene *O. Buekiana* darstellt, welche sich später als mit *O. Alsatica* identisch herausgestellt hat. Auch mich hat Thalheim im Hochsommer 1861 nach dem Standorte des *Scirpus radicans* und nach den Kaltenborner Bergen geführt.

Gleichzeitig mit Thalheim botanisierte bei Guben der dort am 18. April 1843 geborene Hermann Gallee, 1865—1867 Lehrer in Frankfurt (Oder), seit 1872 als städtischer Lehrer in Berlin tätig. Während seiner Präparandenzeit und als Seminarist in Neuzelle teilte er Baenitz und mir seine von Ersterem in seiner Lausitzer Flora veröffentlichten Beobachtungen mit. Später verweilte er 1863—1865 als Hauslehrer in Kasimirshof bei Gr. Krössin (unweit Polzin) in Hinterpommern, für welche Provinz er *Myriophyllum alterniflorum* entdeckte.

Einen vorübergehenden Besuch machte der Gubener Flora im Oktober 1872 der damalige Breslauer Gymnasiast, jetzige Kreisarzt in Harburg (Elbe) Dr. Franz Ewald Bachmann. Er wurde in

---

[1]) Einem mir freundlichst mitgeteilten Briefe desselben an Herrn Gymnasialdirektor Dr. Hamdorff-Guben verdanke ich die oben gegebenen biographischen Einzelheiten.

[2]) Die von Ruthe (a. a. O. S. 224) mit Zweifel gemachte recht unbestimmte Angabe „am Ufer des Bobers zwischen Guben und Crossen" fand erst 1865 durch J. Weise und O. Reinhardt (Weise, Abh. Bot. Ver. Brandenb. VIII (1866), S. 28), ihre Bestätigung; die Genannten fanden die Art zwischen Bobersberg und Krossen und zwar besonders unterhalb Kukädel.

Lissa (Prov. Posen) am 21. Juni 1856 geboren, erhielt seine Schulbildung in Breslau und Münster, studierte Medizin in Würzburg und Breslau, promovierte 1880 in Würzburg und verweilte 1883—1889 als Arzt und Naturforscher in Südafrika, besonders in der nordwestlichen Kap-Kolonie. 1888 beteiligte er sich an der Deutschen Pondoland-Expedition. Er wurde 1896 als Kreisphysikus in Ilfeld am Harz, 1901 als Kreisarzt in Harburg angestellt. Es sei hier noch auf seinen lebendig geschriebenen Reisebericht: „Süd-Afrika", Berlin, 1901 und auf seine Reformbestrebungen und ausgedehnte schriftstellerische Tätigkeit auf medizinischem Gebiet hingewiesen.[1]) Bachmann beobachtete am Neißeufer unterhalb Guben neben *Artemisia Austriaca* die bisher nur hier gefundene Adventivpflanze *Cotula dichrocephala* aus Abyssinien (vgl. Ascherson, Sitzungsb. Ges. Nat. Freunde, Berlin 1872, S. 104, 105).

Die gegenwärtigen Vertreter der floristischen Forschung in Guben sind der Töchterschullehrer Gustav Wenzke (geb. am 13. Oktober 1863 zu Guben, ausgebildet in Neuzelle, 1883—1887 Lehrer in Lübben, seitdem in Guben) und der Taubstummenlehrer Wilhelm Haudering (geb. am 24. März 1861 in Wanfried, Kreis Eschwege, Reg.-Bez. Kassel, seit 1893 in Guben, früher in Wrietzen). Ersterer hat bereits dem verstorbenen Huth für die zweite Auflage seiner Flora von Frankfurt und Brand für die Nachträge dazu (Helios XV, S. 55—66) Beiträge geliefert, worunter neu für die Provinz das am letzteren Orte S. 64, Verh. Bot. Ver. Brandenb. XLI (1899), S. 230 aufgeführte *Empetrum nigrum*, das ihm 1895 von dem damaligen Präparanden Theodor Schultke (geb. am 6. Januar 1879 in Pinnow, Kreis Lübben, später Seminarist in Altdöbern, jetzt Lehrer in Schöneberg bei Berlin) gebracht wurde.

Die Flora des Stifts **Neuzelle**, dessen freundliche und pflanzenreiche Umgegend wir gestern durchstreift haben, wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von dem Seminarlehrer Johann Gottlieb Fischer (geb. am 9. Oktober 1797 in Faulbrück bei Reichenbach i. Schl., 1815 Seminarist in Breslau, wo er auch an der Universität Vorlesungen hörte, 1821—1871 Seminarlehrer in Neuzelle, gestorben daselbst am 25. August 1878)[2]) erforscht, der seine Beobachtungen teils in Rabenhorsts Flora Lusatica, teils in dem ihm gewidmeten Werke von Baenitz veröffentlicht

[1]) Pagel, Biogr. Lexikon hervorragender Aerzte des 19. Jahrhunderts S. 70—72 und briefl. Mitteilungen.

[2]) Briefl. Mitteilung des Herrn Seminar-Oberlehrers Andrich-Neuzelle, z. T. nach einer 1867 erschienenen Geschichte des Seminars.

hat. Während der 5 Jahrzehnte seiner Lehrertätigkeit verstand es Fischer, ähnlich wie sein Zeit- und Berufsgenosse Gustav Schön in Potsdam, seine Schüler für die Botanik und besonders die einheimische Flora zu interessieren und manchen für ihre Lebenszeit dauernde Anregung zu geben. Von der beträchtlichen Zahl seiner Schüler, die für die Flora unserer Provinz tätig waren, nenne ich zwei noch lebende Veteranen, beide in weiten Kreisen rühmlich bekannte Botaniker, Dr. Karl Gabriel Baenitz (geb. am 28. Jan. 1837 in Marienwalde, Kreis Arnswalde, 1857 Lehrer in Sommerfeld, 1860 in Görlitz, 1864 in Bromberg, 1866 in Königsberg i. Pr., seit 1893 in Breslau, wo er im Ruhestand lebt, Verfasser zahlreicher weit verbreiteter naturwissenschaftlicher Lehrbücher und Herausgeber geschätzter Pflanzensammlungen), und unser Ehrenmitglied Karl Warnstorf (geb. am 2. Dez. 1837 in Sommerfeld, 1858 Lehrer in Arnswalde, 1867—1899, später als Mittelschullehrer in Neuruppin, jetzt im Ruhestand, seit 1906 in Friedenau, seit März 1909 in Schöneberg bei Berlin), eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Bryologie.

Wie schon erwähnt, hat Baenitz in seiner 1861 erschienenen Flora der östlichen Niederlausitz die bis dahin gemachten Beobachtungen gesammelt; für Neuzelle beruht der größte Teil der Beobachtungen auf eigener Wahrnehmung. Unterstützt wurde er außer von seinem Lehrer Fischer von mehreren seiner Seminargenossen, von denen ich besonders Friedrich August Doms (geb. am 8. August 1836 in Leuthen bei Drebkau, 1856 Lehrer in Laubst bei Drebkau, im Winter 1859—60 auf der Zentral-Turnlehranstalt in Berlin, wo er zugleich Vorlesungen an der Universität hörte, 1860 Lehrer in Bütow, 1863 Seminarlehrer in Köslin, gestorben am 27. November 1892 in Köslin[1]) nennen will. Doms hat besondere Verdienste um die Flora seiner Heimat, der Gegend von Drebkau, die er mit seinem Schwager, dem Rittergutsbesitzer Hermann Müller in Laubst erforschte. Vergl. Holla in Verh. III, IV (1861—62), S. 39—90. Noch größere Verdienste hatte er um die Flora Pommerns, in der er nicht nur selbst wertvolle Funde machte, wie *Montia lamprosperma*, die er während seines durch den Brand des Kösliner Seminars 1869, welches während des Neubaues bis 1872 nach Bartin verlegt wurde, veranlaßten Aufenthaltes daselbst 1871 entdeckte, s. Ascherson, Botan. Zeitung XXX (1872) 294, sondern auch wie sein Lehrer Fischer durch Anregung zahlreicher Schüler eine segensreiche Wirksamkeit entfaltete.

[1]) Briefl. Mitteilung von Herrn Rektor A. R. Paul-Stettin.

Zu den älteren Besuchern der Neuzeller Flora gehört auch Anton Busch (geb. am 23. März 1823, gest. am 27. Mai 1895 in Lieberose), der gründliche Erforscher der Flora seiner Heimat (siehe besonders Ascherson, Abh. Bot. Ver. XXI (1879), S. 103 ff. und XXXVII (1895) S. VI. Auf einer Exkursion nach dem Tale der Schlaube entdeckte er am Großen Treppelsee *Thalictrum aquilegifolium.*

Erst nach 1861 wurden die bei Neuzelle gemachten Beobachtungen von Johann Golenz bekannt (geb. am 14. Oktober 1833 als Sohn des Försters in Schweinebraten bei Sauen, Kreis Beeskow-Storkow und von unserem Mitgliede, dem Lehrer Schultze, früher in Sauen, später in Glienicke [geb. am 28. Dezember 1813, gest. am 11. September 1892] zum Botanisieren angeregt, bis 1896 Lehrer in Schönfeld bei Mühlbock, Kreis Züllichau-Schwiebus, gestorben in Mittwalde, wo er im Ruhestande lebte, am 27. Mai 1902)[1]).

Ich habe Neuzelle 1861, von Guben kommend, besucht. Fischer gab mir als Führer nach den Diehlower Bergen, dieser pflanzenreichsten Oertlichkeit der Umgebung, wo die Flora der „Pontischen Hügel" vollkommen entwickelt ist, die Seminaristen Hermann Lehmann (geb. am 23. Juni 1841 in Groß Osnik, Kreis Kottbus, 1861 Lehrer in Peitz, später in Schorbus bei Drebkau, seit 1871 städtischer Lehrer in Berlin, gestorben am 14. Juni 1907[2]) und Karl Hermann Steinert (geb. am 22. Sept. 1841 in Gr. Benchow bei Lübbenau, Kreis Kalau, 1862 Lehrer in Landsberg a. W., später 1864 Seminarhilfslehrer und Lehrer an der Seminar-Uebungsschule in Drossen und 1873 Präparandenlehrer in Colmar i. E., zuletzt 1875 Kaiserlicher Kreis-Schulinspektor in Saar-Union, gestorben daselbst am 29. September 1890)[3]) mit.

Unter den auf dem Neuzeller Seminar vorgebildeten Lehrern späterer Generationen nenne ich Paul Decker (geb. am 13. Novbr. 1867 in Griesel, Kreis Krossen, zur Botanik angeregt durch unser Mitglied, den Oberpfarrer Paalzow [gestorben am 10. Mai 1895 in Stettin], früher in Frankfurt (Oder) und seinen Lehrer, Konrektor Thiele-Frankfurt, einen Schüler Fischers), 1887 Lehrer in Forst, 1908 Mittelschullehrer, welcher auch bei Neuzelle zahlreiche, bisher nicht veröffentlichte Beobachtungen gemacht hat.

---

[1]) Briefl. Mitteilung seiner Witwe durch Herrn P. Decker. Hiernach sind die von Ascherson und Graebner (Synopsis der westdeutsch. Flora II, 2. S. 115, Fußnote 2 gemachten Angaben zu ergänzen bezw. zu berichtigen.

[2]) und [3]) Briefl. Mitteilung von Herrn Lehrer H. Gallee-Berlin und Herrn Oberschulrat Dr. Schlemmer-Straßburg durch Herrn Kaiserl. Kreis-schul-Inspektor a. D., Schulrat P. Stiefelhagen-Weißenburg.

Im Jahre 1898 besuchte Warnstorf im Auftrage der Kryptogamenflora-Kommission unseres Vereins das zur Neuzeller Flora gehörige Schlaubetal. Vor ihm hatte dort schon wie er mitteilt, der damalige stud. rer. nat. Otto Will (geb. am 3. November 1875 in Guben, jetzt Dr. phil., Oberlehrer in Ratibor) Moose gesammelt. Seine besonders der Erforschung der Moosflora gewidmeten Ausflüge fallen nach brieflichen Mitteilungen desselben in die Jahre 1894—1901.

Viel genauer als die Gubener Flora und wohl auch als die von Neuzelle, ist die von **Sommerfeld** bekannt. Abgesehen von einigen in Rabenhorsts Flora mitgeteilten Beobachtungen des 1849 (?) verstorbenen Apothekers Blase ist dies hauptsächlich das Verdienst des Lehrers und Organisten Ernst Hellwig (geboren am 5. Dezember 1807 in Thomaswaldau bei Bunzlau, 1826—28 Seminarist in Bunzlau, Schüler des durch seine Flora dieser Stadt bekannt gewordenen Dr. Robert Schneider, 1830—32 Hauslehrer in Friedland i. Schl., 1832—35 Adjuvant in Grunau bei Hirschberg, von wo er nach Sommerfeld kam; dort wirkte er bis zu seinem am 17. März 1875 erfolgten Tode. Unter seinen Entdeckungen nenne ich die in unserer Provinz nur hier vorkommende *Omphalodes scorpioides*, die ebenfalls nur im Südosten des Gebiets verbreitete *Herniaria hirsuta* und *Dianthus armeria* × *deltoides*, welchen am meisten verbreiteten und von den dieser Gattung am meisten bekannt gewordenen Bastard er zuerst als solchen erkannte, weshalb ihn auch V. v. Borbás *D. Hellwigii* genannt hat. Er teilte seine Beobachtungen auch Rabenhorst mit, der sie in der Flora Lusatica und in dem 1846 im ersten (einzigen) Jahrgang des von ihm herausgegebenen botanischen Centralblattes veröffentlichten Nachtrage (siehe S. VI, Fußn. 2) bekannt machte. In derselben Zeitschrift S. 117—121 und 141—148 veröffentlichte Hellwig „Beobachtungen über einige abweichende Pflanzenformen der Sommerfelder Flora"; später stellte er seine Wahrnehmungen in uneigennützigster Weise Baenitz für dessen Flora zur Verfügung.

Hellwig wurde bei seinen floristischen Forschungen unterstützt von seinem um 10 Jahre jüngeren Landsmanne, dem Apotheker Robert Knorr (geb. am 16. Sept. 1817 in Matzdorf (Kreis Löwenberg), der schon als Schüler in Bunzlau von ihm zur Botanik angeregt worden war und der ihm in unseren Verhandlungen XVII (1875) S. XXXIII einen kurzen aber warm empfundenen Nachruf widmete. Knorr verkaufte im Jahre 1878 die Apotheke, um sich ganz der Kommunalverwaltung und anderen zahlreichen Ehrenämtern zu widmen. Er lebt noch heute als Stadtältester in dem hohen Alter von 91 Jahren

in erfreulicher Geistesfrische, wie aus einem am 5. Oktober vorigen Jahres an mich gerichteten Briefe hervorgeht.

Daß der Seite IX genannte Baenitz während seines Aufenthaltes in Sommerfeld eifrigst botanisierte, daß ein erheblicher Teil des von ihm in seinem Werke mitgeteilten floristischen Materials von ihm selbt herrührt, ist selbstverständlich; der bemerkenswerteste seiner Funde ist wohl der in unserer Provinz nur in diesem südöstlichsten Vorsprunge beobachtete stattliche Farrn *Onoclea struthopteris*, der wegen der Aehnlichkeit der sterilen Blätter mit *Aspidium filix mas* s. Baenitz in Verh. II (1860) S. 84 bis dahin übersehen worden war.

Ich habe in der Sommerfelder Flora meist unter Führung der genannten drei Fachgenossen in den Jahren 1859, 1860, 1865 und zuletzt bei Gelegenheit der 10. Pfingstversammlung unseres Vereins im Jahre 1868 botanisiert. 1860 begleitete mich der damalige Studiosus der Naturwissenschaften, jetzige Direktor der zweiten Realschule in Berlin, Geh. Regierungsrat Dr. Otto Reinhardt (geboren am 14. Februar 1838 in Potsdam), der dann im Juli 1865 in den Südosten unserer Provinz noch einen Ausflug machte. Wie bekannt beschäftigte er sich damals eingehend mit unserer Moosflora, über welche er in unseren Verhandlungen V ein reichhaltiges Verzeichnis als Dissertation veröffentlichte. Er bereiste im Mai bis Juli 1863 mit mir die Insel Sardinien. In späteren Jahren vertauschte er die Botanik mit der Konchyliologie, hat aber stets ein lebhaftes Interesse für die Lieblingsbeschäftigung seiner Jugend behalten.

Auch Warnstorf ist wiederholt zum Zwecke botanischer, namentlich bryologischer Forschungen in seine Heimat zurückgekehrt; mehrfach geschah dies im Auftrage unseres Vereins bezw. seiner Kommission zur Herausgabe einer Kryptogamenflora. Ueber Ausflüge in den Jahren 1864 und 1868 berichtete er in den Verhandlungen X, S. 112—127; über einen Besuch 1872 in Verh. XIV (1872) S. 80—91, über seine Reise 1874 in Verh. XVII (1875), S. 9—24, über Ausflüge in den Jahren 1880—82 in den Verh. XXII (1880—85) S. 62—75, XXIII (1881) S. 110—121, und XXIV (1882) S. 138—155, über eine Reise im Jahre 1898 in Verh. XL, S. 178—193 und XLI (1899) S. 19—80. Auf der letzten Reise begleitete ihn sein Schwiegersohn, der Lehrer Paul Kahre (geb. am 4. Oktober 1870 in Bogendorf bei Zibelle in der Oberlausitz, ausgebildet in Liegnitz, jetzt in Schöneberg). Auch W.'s allgemeinen Verzeichnisse bezw. monographischen Arbeiten über Lichenen Verhandlungen XI (1869), S. 129—131; über Moose Verh. XXVII (1885), S. 1—94; über die

Cuspidatum - Gruppe der Gattung *Sphagnum*, Verh. XXXII (1890), S. 173—231 und selbstverständlich auch seine Bearbeitung der Moose in der Kryptogamenflora der Provinz Brandenburg, Erster Band Leber- und Torfmoose, Leipzig 1903, Zweiter Band, Landmoose 1906 enthalten Beiträge zur Sommerfelder Flora.

Ein eifriger Erforscher dieser Lokalflora war der Lehrer Julius Weise (geb. am 6. Juni 1844 in Sommerfeld, besuchte das Seminar in Berlin 1862—65, Lehrer an der Französischen Knabenschule in Potsdam 1865—67, an einer Privatschule in Berlin 1867—71, seit 1871 städtischer Lehrer daselbst[1]), der schon als Präparand für Baenitz Beiträge, und in den Verhandlungen VIII (1866), S. 77—83 Nachträge zu dessen Flora lieferte. Er wandte sich später der Entomologie, namentlich der Koleopterologie zu, auf deren Gebiet er eine ausgedehnte litterarische Tätigkeit entfaltete und durch die Mitgliedschaft angesehener wissenschaftlicher Vereine des In- und Auslandes Anerkennung fand.

Längere Jahre lebte in Sommerfeld als Arzt (später Sanitätsrat) der von dort gebürtigte Dr. Wilhelm Gallus. Er besuchte zuerst das Seminar in Neuzelle, war 1860 Hauslehrer in Reitwein, studierte dann in Berlin Philosophie und in Greifswald Medizin. Er hat Baenitz und mir für unsere Floren Beiträge geliefert; 1868 teilte er auf der Versammlung unseres Vereins eine Notiz über die den Roggen schädigende Raupe des Kleinschmetterlings *Ochsenheimeria taurella* mit. Er zog später nach Dresden und ist dort bald nach 1900 verstorben. (Knorr brieflich).

Warnstorf nennt in seinen Berichten als seine Begleiter und Mitarbeiter 1874 den Lehrer Wilhelm Bradtke (geb. 6. Mai 1843 in Neuendorf bei Krossen a. d. O., gest. 12. November 1879 in Sommerfeld[2]), 1882 die noch in Sommerfeld im Amte tätigen Lehrer Johannes Albrecht (geb. 25. Nov. 1845 in Klossow bei Bärwalde, Neum., seit 1867 an der Höheren Knabenschule in Sommerfeld[3]) und August Jahrmann (geb. 24. September 1867 in Jägersfelde, Kreis Greifenhagen, seit 1872 an der Knaben-Volksschule in Sommerfeld)[3]) und 1898 den Lehrer Johann Alisch (geb. 13. Dezember 1846 in Ziebingen bei Frankfurt a. O., 1871 in Räschen bei Sommerfeld, seit 1884 in Jähnsdorf bei Bobersberg[3]).

---

[1]) Briefl. Mitteilung durch H. Gallee.

[2]) K. Warnstorf briefl.

[3]) Briefl. Mitteilung von Herrn J. Albrecht-Sommerfeld.

Der jetzige Vertreter der floristischen Forschung ist der am 5. Juni 1858 in Bröske bei Ladekopp (Kreis Marienburg) geborene Dr. Richard Schultz; er studierte an der Universität in Königsberg und wurde mehrere Male als Sendbote des Preußischen Botanischen Vereins in Ost- und Westpreußen ausgesandt. Für letztere Provinz entdeckte er 1889 *Rhynchospora fusca*; in ersterer fand er 1891 den überhaupt neuen Bastard *Agrimonia Eupatoria* × *pilosa* (*A. Schultzi Broeskensis* Abromeit in Aschers. u. Graebn. Syn. VI, 1, S. 423 [1902]) und *Gentiana germanica* und 1892 *Carex paradoxa* × *diandra*. 1893 ging er nach Lähn i. Schl. und seit 1898 wirkt er als Oberlehrer in Sommerfeld. Er beachtete sorgfältig die bei den dortigen Fabriken mit fremder Wolle eingeschleppten Adventivpflanzen und entdeckte 1901 für unsere Provinz *Carex heleonastes* (s. Ascherson Verh. XLIII (1901), S. XXV).

Die ersten ausführlichen Mitteilungen über die Flora von **Forst** verdanken wir Warnstorf, welcher die Umgegend dieser Stadt als Sendbote unseres Vereins 1874 erforschte und a. a. O. seine Ergebnisse mitteilte; er entdeckte daselbst für unsere Provinz *Scirpus multicaulis*.

Ihm folgte 1885 der Studiosus, spätere Dr. phil. Paul Taubert (geb. am 12. August 1862 in Berlin, gest. 1. Januar 1897 in Manáos [Brasilien]. Siehe Loesener, Verh. XXXIX (1897) S. LXII—LXVI); er hat sein Wahrnehmungen in Verh. XXVII 1885 S. 128—176 mitgeteilt.

Seit 1887 wirkt in Forst der schon oben Seite X genannte Mittelschullehrer Paul Decker, welcher dieses pflanzenreiche Gebiet aufs sorgfältigste untersucht und manche schöne Funde gemacht hat, die meist noch der Veröffentlichung harren; er entdeckte 1893 für unsere Provinz die so lange vermißte zierliche Orchidacee *Listera cordata*. Siehe Ascherson, Verh. XXXVIII (1896), S. LII. In den letzten Jahren wurde er von seinem Kollegen, dem Mittelschullehrer Gerhard Müller (geb. am 24. November 1882 in Lieskau bei Finsterwalde, auf dem Seminar zu Altdöbern ausgebildet, 1903 Lehrer in Pokuschel bei Groß-Teuplitz, 1905 in Sacro bei Forst, 1906 in Pförten, seit 1. April 1908 in Forst, seit Ende 1908 Mittelschullehrer) unterstützt.

Erwähnung verdient noch der Bautechniker Kurt Brade (geb. am 19. Juni 1881 in Forst), ein eifriger Liebhaber und guter Kenner der einheimischen Orchidaceen, der seit 1904 zahlreiche abnorme Formen von *Listera cordata* an den verdienstvollen Monographen M. Schulze-Jena einsandte (M. Schulze in Verh. Thür. Bot. V.

N. F. XIX S. 122 und in Ascherson und Graebner Syn. III, S. 891). Er ging später nach Gersfeld (Rhön)[1]) und hält sich jetzt in S. José Costa Rica auf, von wo er eine wissenschaftlich wertvolle Sammlung dortiger Orchidaceen an Schulze schickte.

Die Gegend von **Pförten** wurde bereits in den 40er und 50er Jahren von dem gräflich Brühlschen Schloßgärtner Rudolf Clemen (geb. am 22. Mai 1816 in Zehdenick, gest. 14. Mai 1854 in Pförten)[2]) erforscht; ein von ihm aufgestelltes Verzeichnis wurde Baenitz für seine Flora von dem praktischen Arzte Dr. Schwartzkopff (gest. am 12. Juli 1868 in Pförten), welcher selbst dort botanische Beobachtungen gemacht hat, mitgeteilt.

Im Jahre 1868 habe ich bei Gelegenheit der Sommerfelder Versammlung mit mehreren Vereinsmitgliedern die Pförtener Neumühle besucht.

In neuerer Zeit waren in Pförten floristisch tätig der Lehrer und Kantor Gustav Karlguth (geb. am 1. Juni 1843 in Preschow bei Bobersberg, besuchte das Seminar in Neuzelle noch unter Fischer)[3]) und der oben genannte Gerhard Müller, welcher u. a. bei der Pförtener Neumühle einen zweiten Fundort für *Carex heleonastes* entdeckte.[4]) Auch Decker hat von Forst aus vielfach die benachbarte Gegend von Pförten besucht.

Bei **Krossen a. d. O.** ist bereits zu Ende des 17. Jahrhunderts botanisiert worden, und zwar von dem bekannten Leibarzt des Großen Kurfürsten, später von dessen Witwe, Dr. Christian Mentzel, der seine letzten Lebensjahre daselbst zubrachte und auch dort am 16. Nov. 1701 starb. M. ist Verfasser des bekannten Πίναξ βοτανώνυμος πολύγλωττος καθολικός, Index nominum plantarum universalis mit dem für uns so wertvollen Anhange: Pugillus plantarum rariorum, Berlin, 1682.

Seit 1827 wurde die Gegend von dem am 1. August 1805 in Frankfurt (Oder) geborenen und am 21. April 1869 in Krossen gestorbenen Lehrer (zuletzt an der Höheren Bürgerschule) August Samuel Waldow[5]), gleichfalls einem Schüler Fischers, durch-

---

[1]) und [3]) briefl. Mitteilung von P. Decker.

[2]) Briefliche Mitteilung seines Sohnes, des städtischen Garteninspektors Emil Clemen-Berlin.

[4]) Den wichtigsten Fund hat Herr G. Müller erst nach der Gubener Versammlung gemacht, er fand den im nordöstlichen Deutschland so seltenen, für die Provinz neuen ***Potamogeton coloratus*** im Drehnschen Quell unweit Pokuschel bei Groß-Teuplitz.

[5]) Briefliche Mitteilung seiner Tochter, Frau Auguste verw. Rothe in Charlottenburg, durch Prof. Seler.

forscht, der seine Funde an Ruthe für dessen Flora der Mark Brandenburg II. Auflage (1834) mitteilte (s. daselbst S. X).

Ein jüngerer Verwandter desselben war der am 20. Febr. 1827 in Frankfurt geborene Hermann Karl Weiland; derselbe widmete sich anfangs 1843—53 der Pharmazie und erhielt wohl die ersten Anregungen zur Botanik außer von seinem Onkel Waldow von J. N. Bnek. Ich verdanke ihm zahlreiche Angaben aus den Floren von Krossen, Frankfurt und Potsdam. Später wurde er 1856 Lehrer an der Gewerbeschule in Koblenz und 1864 Erster Oberlehrer, zuletzt Professor an der Oberrealschule in Köln, wo er 1899 in den Ruhestand trat und am 19. März 1904 starb.[1])

Mit beiden Vorhergehenden verwandt ist Dr. Georg Eduard Seler, geboren am 5. Dez. 1849 in Krossen, der gefeierte Mexikoforscher, Universitätsprofessor und Akademiker in Berlin. Schon als Gymnasiast in Berlin in der zweiten Hälfte der 60er Jahre brachte mir derselbe Krossener Pflanzen und hat nicht aufgehört, sich für die Flora seiner Heimat zu interessieren. Im Jahre 1890 lernte ich unter seiner Führung und der seiner geistreichen Gattin, deren Fleiß und Geschicklichkeit man die reichen Pflanzensammlungen verdankt, die das Ehepaar von seinen fünf Mexikoreisen mitbrachte, mehrere der interessantesten Fundorte der Krossener Flora, namentlich die pflanzenreichen Kienberge bei Hundsbelle kennen, wo sich u. a. *Equisetum maximum* in reichster Fülle und *Melittis meliosophyllum* vorfinden.

Der östliche Teil der Krossener Flora mit Einschluß der Kienberge wurde in der ersten Hälfte der 60er Jahre von dem Seite X genannten Golenz erforscht; im weiteren Sinne ist der Krossener Flora noch das von Letzterem zuerst ausgebeutete Grieseltal zuzurechnen, wo u. a. die äußerst seltene Form *Polypodium vulgare* varietas *dentatum, Dianthus caesius* und *Androsaces septentrionale* vorkommen. Siehe Verh. III, IV (1861/62) S. 130—134 mit einer von G. Schweinfurth gezeichneten Standortskarte. Im Sommer 1865 botanisierten mit ihm die S. XII und XIII genannten O. Reinhardt und Weise.

Außerdem haben bei Krossen noch herborisiert der oben (S. XI) genannte Knorr, der Goldarbeiter Richard Tietz in Berlin, der mir Anfang der 60er Jahre einige Mitteilungen machte, ferner um 1864 der durch seine Flora von Burg mit Standortskarte bekannt

---

[1]) Briefliche Mitteilung seines Sohnes, Herrn Karl Weiland, Direktors der städtischen Gas- und Wasserwerke in Ohligs (Rheinpr.), durch Prof. Seler.

gewordene, bei den Besuchern der Straußberger Versammlung 1896, an der er sich noch rüstig beteiligte, in gutem Andenken stehende spätere Gymnasialdirektor Dr. Friedrich Korschel (geb. am 9. Okt. 1824 in Kottbus, gest. am 27. Januar 1904 in Straußberg[1]), und der Lehrer Franke, welcher dort *Atriplex oblongifolium* sammelte und 1866 *Scirpus holoschoenus* auffand.

Im Hochsommer 1886 beging der oben Seite XIV genannte Taubert das Odertal von Krossen bis Fürstenberg, was also auch für die Neuzeller Flora zu beachten ist. (Verh. XXVIII (1886), S. 45—98).

Der jetzige Vertreter der Botanik in Krossen ist Georg Lüddecke, geb. am 8. Januar 1854 in Torgau, seit 1885 Oberlehrer, seit 1902 Professor am Realgymnasium zu Krossen.

Der Vortragende schloß mit einer Danksagung an Herrn Gymnasialdirektor Dr. Hamdorff, welcher dem Verein für seine wissenschaftliche Sitzung den Hörsaal zur Verfügung gestellt hatte.

Hierauf hieß Herr Gymnasialdirektor Dr. **K. Hamdorff** die Anwesenden willkommen, als Hausherr sowohl, als auch als Vorsitzender der „Naturwissenschaftlichen Vereinigung", die seit 14 Jahren in Guben besteht. Es habe hier stets ein reges Interesse für Naturwissenschaften geherrscht, und dem verdanke ja auch die Vereinigung ihre Entstehung. Daß auch in Guben die Botanik gepflegt werde, beweisen interessante Funde, die Gubener Herren in der Umgebung gemacht haben. Auch beherberge die Stadt einen wertvollen botanischen Besitz, den Grundstock des Ruffschen Herbars, der in der Sammlung des Gymnasiums aufbewahrt wird. Ferner wies der Vortragende auf einige interessante, alte, naturwissenschaftliche Werke hin, welche die Gymnasialbibliothek besitzt und die in der Aula zur Besichtigung ausgelegt waren. Auch eine gewaltige, altehrwürdige Keule[2]) aus der städtischen Sammlung war ausgestellt.

---

[1]) Briefliche Mitteilung seines seitdem verstorbenen Bruders, Herrn Gustav Korschel-Kottbus, durch Herrn E. Kittel daselbst.

[2]) Auf Veranlassung unseres Ehrenvorsitzenden hat Herr Direktor Dr. Hamdorff einige Probestückchen der Keule zur näheren Untersuchung eingesandt. Das Holz erwies sich noch als ziemlich fest, so daß zur Absprengung ein Meißel benutzt werden mußte. Die mikroskopische Untersuchung der Proben wurde im Botanischen Institut der Universität Berlin von Herrn stud. phil. Fritz Krüger unter Leitung von Herrn Dr. Erwin Baur freundlichst ausgeführt. Es konnte mit fast absoluter Sicherheit festgestellt werden, daß die Keule, wie schon einige Gubener Herren vermuteten, aus Eichenholz besteht. Diesem Urteil kann ich mich voll und ganz anschließen, nachdem ich

Sie hing früher am Krossener Tor mit der auch in anderen märkischen Städten wiederkehrenden Inschrift:

> „Wer seinen Kindern gibt das Brot
> Und leidet selbst im Alter Not,
> Den schlage man mit der Keule tot!“

Später befand sie sich im Gebäude des Torschreibers.

Es hielt hierauf Herr **Th. Loesener** folgenden Vortrag:

„Einer Aufforderung gern nachkommend, wollte ich mir erlauben, Ihnen einiges von den Ergebnissen meiner monographischen Studien über die Aquifoliaceen, insbesondere über die Gattung *Ilex*, hier mitzuteilen, niedergelegt in den **Nova Acta der Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher Vol. 89. n. 1. 1908.** Ich werde hierbei immer wieder zurückkommen auf unseren bekannten Hülsenstrauch, die Stechpalme, *Ilex Aquifolium* L., die als Gräberschmuck besonders im Winter so vielfach bei uns Verwendung findet, und werde sie zum Vergleich heranziehen, da die große Mehrzahl der Arten dieser Gattung für unseren Verein ja doch nur ein untergeordnetes Interesse besitzt. Ich tue dies aber auch deshalb, weil der Hülsen in Bezug auf die Morphologie der Inflorescenz und der Blüte und Frucht als Typus der gegenwärtig auf dem Höhepunkte ihrer Entwicklung befindlichen größten Untergruppe der Gattung, der Reihe *Aquifolium*, angesehen werden kann, während er freilich in seinem vegetativen Verhalten, in der Beschaffenheit des Laubes, diesen Anspruch durchaus nicht machen kann.

Es wäre grundfalsch, wollte man die Wellung und Bestachelung des Blattrandes etwa als ein besonderes die Gattung charakterisierendes Merkmal ansehen. Von den 280 Arten besitzen eine solche Blattberandung nur kaum 4 pCt.! Im Gegenteil, gerade im Verhalten des Laubes zeigt die Gattung eine erstaunliche Mannigfaltigkeit! Im hochandinen Gebiete Südamerikas finden wir Sträucher mit Blättern von nur wenigen Millimetern an Ausdehnung (z. B. *I. minimifolia* Loes.); auch unter den zahlreichen Campossträuchern

---

die in Frage kommenden Vergleichspräparate durchmustert habe. Die geringen Unterschiede, die das Keulenholz gegenüber normalem Holz von *Quercus peduncalata* aufweist (auffallend enge Jahrringe, relativ wenig Tracheiden, viel Libriform usw.), dürften wohl dadurch zu erklären sein, daß es sich bei der Keule um eine Kropfbildung handelt. Ausgeschlossen ist es, daß die Keule etwa von *Vitis* oder *Crataegus* herstammt. A. Weisse.

Brasiliens sind viele, soweit sie zu den *Ilices* gehören, die im Habitus ganz unseren Vaccinien gleichen. Als Gegenstück hierzu stellen sich uns großblätterige Bäume wie die von *I. insignis* Hook. f., *I. pseudoodorata* Loes. (im Himalaya) und *I. latifolia* Thunbg. (in Japan) dar, deren Blattspreiten über 2 dm groß werden; die größten Spreiten dürfte die brasilianische *I. Pierreana* Loes. besitzen, mit bis fast 3 dm langen Blättern. In der Blatt-Gestalt zeigen die einzelnen Arten alle Uebergänge von breit-runder, fast kreisförmiger Form bis zur schmal-lanzettlichen, ja fast linearen. Ebenso herrscht in der Behaarung und Berandung eine große Veränderlichkeit. Auch sommergrünes Laub, wie wir es von unseren *Prunus*-Arten, Ulmen usw. kennen, ist bei unserer Gattung zu finden und charakteristisch für die atlantisch-nordamerikanische und ostasiatische Untergattung *Prinus*. Sonst aber herrscht immergrüne Belaubung vor. Die stachliche Blattberandung finden wir außer bei der nordamerikanischen, mit unserm Hülsen übrigens nicht näher verwandten, *Ilex opaca* Ait. (Sect. *Cassinoides*) nur bei der kleinen Gruppe der allernächsten Verwandten von *I. Aquifolium*.

Anderseits wäre es aber auch ebenso verfehlt, anzunehmen, daß es im wesentlichen nur die Aquifoliaceen seien, bei denen die Blattspreiten gewellte und bestachelte Ränder besitzen. Die Zahl der Familien mit sog. *Ilex*-Blättern ist größer, als man gewöhnlich annimmt, besonders aber dann, wenn wir dabei nicht nur Pflanzen mit einfachem, sondern auch solche mit gefiedertem Laube, nicht nur Arten mit wechselständiger, sondern auch solche mit gegenständiger Blattinsertion berücksichtigen, was jedenfalls dann notwendig ist, wenn es sich darum handelt, von den zahlreich bekannt gewordenen Blattfossilien solche nur in kleinen Bruchstücken vorliegenden losen Abdrücke zu bestimmen, bei denen man von vornherein nicht wissen kann, ob sie von einem einfachen oder zusammengesetzten Blatte herrühren. Es ist daher vielleicht nicht ohne Interesse, hier einmal eine Zusammenstellung zu geben von all den Gattungen, bei denen mir in meiner bisherigen Praxis solche stachelig berandeten Blätter begegnet sind. Ich benutze dabei gern diese Gelegenheit, meinen Herren Kollegen am botanischen Museum, die mir diesbezügliche Mitteilungen haben aus ihrer Erfahrung zukommen lassen, hier meinen besten Dank auszusprechen, insbesondere Herrn Geheimrat Prof. Urban, Prof. Lindau und Prof. Harms. Auch des früh verstorbenen P. Taubert muß ich hier gedenken.

Polypodiaceae:	1.	*Polystichum (Aspidium) ilicifolium* (Don) Moore.[1])
Fagaceae:	2.	*Quercus* spec.
Moraceae:	3.	*Sorocea ilicifolia* Miq. u. *S. Guilleminiana* Gaudich.,
	4.	*Taxotrophis ilicifolia* Warbg.,
	5.	*Balanostreblus ilicifolius* Kurz.
Proteaceae:	6.	*Hakea* spec.,
	7.	*Xylomelum* spec.,
	8.	*Lambertia* spec.,
	9.	*Dryandra* spec.
Chenopodiaceae:	10.	*Chenopodium ilicifolium* Griff.
Berberidaceae:	11.	*Berberis* (einschl. *Mahonia*)-Arten, besonders *B. ilicifolia* Forst. von *Ilex Aquifolium* im Laube kaum zu unterscheiden.
Saxifragaceae:	12.	*Itea ilicifolia* Oliv. (Hook. Icon. Pl. 1538).
Rosaceae:	13.	*Cliffortia* spec.,
	14.	*Prunus ilicifolia* Walp.
Leguminosae:	15.	*Zollernia ilicifolia* Vogel,
	16.	*Oxylobium trilobatum* Benth.,
	17.	*Chorizema ilicifolium* Labill. u. *Ch. cordatum* Lindl.,
	18.	*Gastrolobium ilicifolium* Meißner u. *G. spinosum* Benth.,
	19.	*Hovea chorizemifolia* DC.
Malpighiaceae:	20.	*Malpighia ilicifolia* Mill. u. *M. coccifera* L.
Euphorbiaceae:	21.	*Drypetes ilicifolia* Krug et Urb. u. *D. diversifolia* Krug et Urb.,
	22.	*Alchornea ilicifolia* Müll.-Arg.,
	23.	*Pachystroma ilicifolium* Müll.-Arg.,
	24.	*Excoecaria ilicifolia* Spreng.,
	25.	*Hippomane spinosa* L. (eine der Gattung nach unbekannte Euphorbiacee, cfr. Plumier ed. Burmann, tab. 171. ex Urban in litteris).
Anacardiaceae:	26.	*Comocladia ilicifolia* Sw. u. *C. glabra* Spreng.
Celastraceae:	27.	*Evonymus ilicifolia* Franch.,
	28.	*Maytenus ilicifolia* Mart. u. verschiedene andere Arten dieser Gruppe,
	29.	*Polycardia Aquifolium* Tul.,

[1]) Dieses Farn ist in der Größe und Gestalt seiner Fiedern sehr veränderlich. Sind diese zufällig einmal etwas größer ausgebildet, so würde ein fossiler Abdruck eines sporangienfreien Fiederabschnittes von einem Unbefangenen sehr leicht für ein Teil eines sog. *Ilex*-Blattes gehalten werden können.

Celastraceae: 30. *Rhacoma ilicifolia* Trel. und einige andere von Urban als neu beschriebene Arten Westindiens. (Vgl. I. Urban, Symbolae Antillanae V, p. 77 ff.)
Icacinaceae: 31. *Villarezia mucronata* Ruiz et Pav.
Rhamnaceae: 32. *Ceanothus prostratus* Benth.
Ochnaceae: 33. *Ouratea ilicifolia* Baill.
Violaceae: 34. *Rinorea (Alsodeia) spinosa* Grandid. u. *Alsodeia ilicifolia* Welw.
Flacourtiaceae: 35. *Rawsonia* spec.,
36. *Casearia* spec.
Araliaceae: 37. *Oreopanax ilicifolia* E. March.
Cornaceae: 38. *Aucuba* spec.,
39. *Griselinia* spec.
Oleaceae: 40. *Osmanthus Aquifolium* Sieb.
Loganiaceae: 41. *Desfontainea Hookeri* Dun.
Verbenaceae: 42. *Citharexylum ilicifolium* H. B. K.,
43. *Vitex ilicifolia* Rich.
Labiatae: 44. *Lagochilus* spec.,
45. *Chamaesphacos ilicifolius* Schrenk.,
46. *Acanthomintha* spec.
Solanaceae: 47. *Anthocercis ilicifolia* Miers.
Scrophulariaceae: 48. *Synapsis ilicifolia* Griseb.
Acanthaceae: 49. *Lepidagathis* spec.,
50. *Acanthus ilicifolius* L.,
51. *Aphelandra* spec.
Compositae: 52. *Haplopappus ilicifolius* Remy,
53. *Olearia ilicifolia* Hook. f.,
54. *Chuquiraga* spec.,
55. *Proustia Vanillosma* Wright,
56. *Mutisia ilicifolia* Hook.

Diese Liste kann selbstverständlich durchaus keinen Anspruch auf irgendwelche Vollständigkeit erheben; doch wird sie als vorläufige Zusammenstellung für den angegebenen Zweck immerhin nicht ganz überflüssig sein. Auch werde ich für jede weitere Mitteilung zu ihrer Vervollständigung dankbar sein. Jedenfalls wird die Zahl der hier in Betracht kommenden Gattungen in Wahrheit noch beträchtlich größer sein.

Wir haben hier also zum Teil recht interessante Fälle von auf Anpassung beruhenden Analogien, von sog. Homoiogenesis, wie es Eimer nennt, Fälle, bei denen in durchaus nicht verwandten

Gruppen gleiche oder doch recht ähnliche Merkmale in die Erscheinung treten, die man „philosophisch“ etwa als einen Hinweis ansehen könnte auf den inneren Zusammenhang alles natürlichen Geschehens. Gleiche Gesetze zeitigen unter gleichen Bedingungen gleiche Erscheinungen.

Kehren wir nun nach dieser allerdings etwas langen Abschweifung wieder zur Gattung *Ilex* zurück.

Es wurde bereits oben bemerkt, daß in Bezug auf die Morphologie der Inflorescenz, Blüte und Frucht unser Hülsenstrauch das Verhalten der Mehrzahl der Arten uns vergegenwärtigt. Er befindet sich schon auf einem ziemlich weit vorgeschrittenen Entwicklungsstadium. Wenn wir die verschiedenen bei der Gattung vorkommenden Entwicklungszustände vor unserem geistigen Auge Revue passieren lassen, so sehen wir, daß *Ilex Aquifolium* bereits verschiedene Stufen überschritten hat, sowohl in Inflorescenz als auch im Bau der Blüte.

Als Ausgangspunkt für jene kann man wohl die einzeln axilläre einblütige Inflorescenz ansehen, wie sie bei den einfachsten Formen der Reihe *Lioprinus* und auch noch bei einigen der Reihe *Paltoria* vorkommt. Durch gabelige Verzweigung aus den Achseln der beiden Vorblätter entsteht hieraus das e i n z e l n a x i l l ä r e dreiblütige und eingliedrige oder mehrgliedrige und vielblütige Dibrachium, mehrgliedrig und vielblütig bei den meisten Arten der *Lioprinus*-Sektionen, weniggliedrig und armblütig bei denen der *Paltoria*-Sektionen. Die Sektionen der Reihe *Paltoria* betrachte ich als aus solchen der *Lioprinus*-Reihe hervorgegangen durch Verdichtung des Laubes und Verkleinerung der Blattspreiten und ganzen Pflanze, vielleicht als Anpassung an montane Lebensweise.

Unsere Stechpalme zeigt aber eine ganz andere Inflorescenz, bei der die Blüten in den Achseln der Laubblätter mehr oder weniger zahlreich und mehr oder weniger dicht gebüschelt auftreten. Die Abwandelung der Inflorescenz hat nämlich hier wie bei den meisten Arten der umfangreichen Reihe *Aquifolium* eine a n d e r e R i c h t u n g d e r E n t w i c k l u n g eingeschlagen, darin bestehend, daß an der gemeinschaftlichen Sproßaxe, die die e i n z e l n axillären Blütenstände trägt, erstens die Laubblätter (also die Tragblätter der Inflorescenzen) ersetzt wurden durch kleine schüppchenartige, dreieckige Niederblätter und daß zweitens die ganze gemeinschaftliche Sproßaxe zur Blütezeit selbst noch kurz bleibt. Die sie abschließende kleine Endknospe wird durch die bedeutend längeren Stiele der Inflorescenzen bezw. Blüten überragt und ist an dem so entstandenen

Inflorescenzbüschel nur bei etwas genauerer Untersuchung zu sehen. Der Inflorescenzbüschel entspricht also morphologisch einem Laubsproß und hat jedenfalls die morphologische Fähigkeit in einen solchen später auszuwachsen. Eine weitere Differenzierung kann nun auch hier wieder eintreten durch dibrachische Verzweigung der Teil-Inflorescenzen selbst, die indessen nicht den Grad erreicht wie in der *Lioprinus*-Gruppe.

Auf weitere Veränderungen in den Blütenständen näher einzugehen, muß ich mir hier versagen und verweise nur auf meine früheren Arbeiten über diesen Gegenstand.[1])

Im Blütenbau kann der vierzählige Bauplan[2]) als der Typus angesehen werden, bis zu dem eine große Zahl Arten der verschiedensten Sektionen im Laufe der Entwicklung gelangt sind. Auch der Hülsen steht auf dieser Stufe. Als Ausgangspunkt möchte ich indessen einen Zustand ansehen, bei dem die einzelnen Glieder der verschiedenen Organquirle der Blüte in ihrer Anzahl noch mehr oder weniger schwankten; so gibt es Arten mit vierzähligem oder fünf- bis sechszähligem Kelche und vielzähligem bis 20-fächerigem Gynaeceum, während die Blumenkrone und das Androeceum in ihrer Gliederzahl eine Zwischenstufe einnehmen (etwa 8—10-zählig sind). Bei mehreren Arten schwankt die Zahl der Blütenorgane zwischen fünf und neun. Näheres möge man in meiner letzten Arbeit hierüber vergleichen.[3])

Auf ein wichtiges Merkmal der *Ilex*-Blüte wollte ich hier noch einmal zurückkommen, auf das Vorhandensein von nur einem Integument an der Samenknospe. Seit meiner ersten Veröffentlichung über diese Pflanzengruppe in unseren Verhandlungen (1891) hat nun auch van Tieghem diese Beobachtung bestätigt.[4]) Meine einige Jahre früher erschienene Arbeit scheint ihm entgangen zu sein, da er sich sonst wohl gewiß darauf berufen hätte. In den Folgerungen aber, die er aus dieser Tatsache über die Verwandtschaft der Aquifoliaceen dem ganzen von ihm neubegründeten und ausschließlich auf der Ovularstruktur aufgebauten System entsprechend

---

[1]) Dissertation (zugleich in Verh. des Bot. Vereins 1891) S. 5—10 und Monogr. Aquifol. II, in Nova Acta d. Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie d. Naturforscher, Band 89 n. 1, S. 20.

[2]) Vergl. Eichlers Blütendiagramme II, S. 370.

[3]) Monographia Aquifol. II, S. 20—91.

[4]) Van Tieghem in Journ. de Bot., 1898, n. 13/14, S. 199—201.

zieht, kann ich ihm ebensowenig zustimmen, wie der inzwischen von Hallier hierüber geäußerten Ansicht. [1])

Vorderhand halte ich es noch immer für das den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen am nächsten kommende, unsere Gruppe in die Nähe der *Celastraceen* zu bringen, wo sie seit De Candolle und Bentham und Hooker auch bei den hervorragendsten, der neueren deutschen Systematiker, Eichler, Engler und Radlkofer, ihren Platz fand. Bezüglich der Begründung meiner Auffassung sei es mir gestattet, auf meine ausführlichere, oben schon mehrfach angeführte Abhandlung zu verweisen.

Was den Bau der Frucht betrifft, so sei hier nur bemerkt, daß entsprechend der Zahl der Ovarfächer aus dem Gynaeceum sich eine meist vier bis mehrkernige Steinfrucht entwickelt, bei der die bisweilen recht harten Kerne (das Endokarp) aus der Innenwand der Ovarfächer hervorgehen und die einzelne Pyrena in vollständig reifem Zustande das Samenkorn oft so eng umschließt, daß sie leicht für die Schale des Samens gehalten werden kann. Bei mehrzähligem Fruchtknoten sind die Kerne meist glatt, bei vier- und wenigerzähligen gewöhnlich mit Verdickungsleisten versehen. Auch in der Dicke und Härte der Pyrena und in der Struktur der äußeren Fruchtschicht verhalten sich die einzelnen Arten verschieden.

Durch Zusammenfassen von Arten, die sich kaum oder nur durch wenige Merkmale unterscheiden, gelangte ich nun zu kleinen Gruppen, die im Wesentlichen den Anspruch auf „Natürlichkeit" wohl machen dürfen. Es sind dies etwa 30 Formenkreise von sehr verschiedenem Umfange, die bei den kleineren Untergattungen (wo nur noch eine einmalige Untereinteilung erforderlich schien) als Reihen, bei der großen Hauptuntergattung *Euilex* als Sektionen aufgefaßt wurden. Von diesen sind die meisten, wie z. B. die *Excelsae*, *Cassinoides*, *Crassifoliae* (der Reihe *Lioprinus*), die *Polyphyllae* und *Vacciniifoliae* (von *Paltoria*), die *Microdontae*, *Megalae*, *Aquifolioides* u. a. (von *Aquifolium*) zweifellos natürliche Gruppen. Daneben gibt es freilich auch vereinzelte Arten, die sich nur mit einem gewissen Zwange bei der einen oder anderen Sektion einordnen lassen und deren Stellung im System als eine unsichere und vorerst nur vorläufige zu betrachten ist. Wie häufig finden wir dies aber auch in

---

[1]) Hallier in Abhandl. aus dem Geb. der Naturwiss. Hamburg, XVIII, 1903, S. 44—45. Derselbe hat übrigens neuerdings seinen Standpunkt wieder geändert und sich der von mir vertretenen Auffassung genähert, wenigstens, soweit es sich um die Verwandtschaft unserer Gruppe zu den *Celastraceen* handelt. (Vergl. Hallier, Ueber Juliania in Beih. z. Bot. Centralbl. 1908 Vol. 23, II, S. 142 ff.)

anderen Gruppen des Pflanzenreichs und wie oft haben solche Fälle schon zu erbitterten Streitereien bei den Systematikern geführt, die im Grunde als Sache rein persönlicher Auffassung mehr oder weniger hinauslaufen auf einen „Streit um des Kaisers Bart!"

Bei dem die meisten Sektionen umfassenden Subgenus *Euilex* wurde ich dann durch Zusammenfassung der den Sektionen gemeinschaftlichen Merkmale zu nächsthöheren Gruppen geführt, die ich „Reihen" nannte. Hierbei zeigte sich, daß die Infloreszenz ein brauchbares Einteilungsprinzip bot. Doch können wir uns nicht verhehlen, daß die Reihen, wenigstens bei *Euilex*, weder so „natürliche" noch so scharf abgegrenzte Formenkreise darstellen wie die Sektionen. Die Reihen wurden dann in der Weise zu Untergattungen zusammengefaßt, daß von dem die Hauptmasse bildenden immergrünen Subgenus *Euilex* einerseits die sommergrünen Arten Ostasiens und des atlantischen Nordamerika als Subgen. *Prinus* und anderseits die mit extrem pleiomerem Gynaeceum versehenen Arten als Untergattung *Byronia* abgegliedert wurden (die etwas zweifelhafte Untergattung *Yrbonia* übergehe ich hier). Diese beiden sind von bedeutend geringerer Artenzahl.

Bei dem Versuche, dem natürlichen Entwicklungsgange der Gattung nachzuspüren, gelangte ich zu der Auffassung, die Sektionen (bezw. Reihen) mit einzeln axillären Inflorescenzen, bei welchen zudem die Zahl der Blütenorgane oft noch mehr oder weniger schwankend ist, als die phylogenetisch älteren anzusehen denen gegenüber, bei welchen die Blütenstände zu büscheliger Inflorescenz vereinigt sind und die Blüten vorwiegend auf die Vier- oder Fünfzahl festgelegt erscheinen. Jene sind gegenwärtig nur noch in geringerer Anzahl vorhanden als diese, die das Gros der Gattung bildend, augenscheinlich sich auf dem Höhepunkte ihrer Entwicklung jetzt befinden und besonders in den Tropen beider Erdhälften weiter entwickelt sind (mit Ausnahme des *Ilex* armen Afrika).

Es wurde der Versuch gemacht, diese Auffassung und die verwandtschaftlichen Beziehungen der Sektionen zu einander auf einem Schema[1]) zur Darstellung zu bringen, das nicht, wie bisher üblich, nur die zwei Richtungen der Ebene, sondern als Stammbaum gedacht und gezeichnet die drei Richtungen des Raumes verwertete. Leider ist auch hier bei dem etwas verwickelten Gegenstande das Können hinter dem Wollen beträchtlich zurückgeblieben.

Aus dem Abschnitte „Biologie" sei hier nur hervorgehoben, daß sich auch alle anderen Arten in blütenbiologischer Hinsicht

---

[1]) Monogr. Aquifol. II, S. 94.

verhalten wie *Ilex Aquifolium,* d. h. also in physiologischem Sinne streng dioecisch sind. Morphologisch erscheinen die Blüten zwar zwitterig; bei der einzelnen Pflanze aber sind durchweg entweder die Staubblätter steril, so daß sie als rein weiblich, oder das Gynaeceum unfruchtbar, so daß sie als männlich fungiert, wobei die sterilen Organe stets äußerlich immer noch zu beträchtlicher Entwicklung und eben nur die Geschlechtsprodukte bei ihnen nicht zur Ausbildung gelangen. Ein fruchttragendes Exemplar erzeugt daher niemals Pollen und umgekehrt. Abweichungen hiervon können nur als Ausnahmen von der Regel oder als Atavismen gelten. Ich selbst habe solche unter den vielen tausenden von *Ilex*-Blüten, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, noch niemals beobachtet.

Ein längeres Kapitel ist gewidmet dem „Verhalten der Gattung *Ilex* in den verschiedenen Florengebieten“. Diese wurden in der Reihenfolge und der Umgrenzung angenommen, wie sie ihnen von Engler in seinen grundlegenden Werken (vergl. „Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt“ und „Entwicklung der Pflanzengeographie“) gegeben wurden. Die einzelnen Gebiete wurden vorwiegend von den beiden Gesichtspunkten aus behandelt: „wo kommen die in ihnen heimischen Arten sonst noch vor und mit welchen Arten anderer Gebiete sind sie am nächsten verwandt?“ Am ausführlichsten konnte natürlich wieder unser heimischer Hülsenstrauch besprochen werden, der einerseits einer Gruppe angehört, die ihren Ursprung von den zentralasiatischen Randgebirgen genommen haben dürfte, anderseits auch mit der makaronesischen *Ilex Perado,* die dann also den weitesten Ausläufer dieser Gruppe darstellen würde, nahe verwandt ist. Auch zur Frage, ob der Hülsen zur sogenannten Buchenassociation gehöre, wurde Stellung genommen. Bemerkenswertere Schlußfolgerungen konnten gezogen werden aus der Verbreitung der Arten der hinterindisch-ostasiatischen Provinz und der malayischen Ilices, bei diesen im besonderen auch bezüglich der unter dem Namen „Wallacesche Linie“ bekannten wichtigen zoogeographischen Grenzlinie, ferner aus dem Verhalten der makaronesischen Arten und einiger Gruppen des tropischen Südamerika. Wie weit die gezogenen Schlüsse für die Pflanzengeographie im Allgemeinen verwertbar sind, muß indessen erst der Vergleich mit anderen Familien ergeben.

Die als Nutzpflanzen in Betracht kommenden Arten wurden in einem „Beziehungen der Aquifoliaceen zum Menschen, über Nutzpflanzen usw. insbesondere über Mate“ überschriebenen Abschnitte zusammengestellt und hierbei der gegenwärtige Stand der Mate-

forschung und die Art, wie dieselbe nach meiner Ansicht in Zukunft zu fördern sei, erörtert.

In einem weiteren Kapitel finden sich die mir bekannt gewordenen Bildungsabweichungen besprochen.

Den Schluß bilden Nachträge und Verbesserungen zu dem im Jahre 1901 erschienenen rein systematischen ersten Teil der Monographie, sowie eine Aufzählung aller bekannten Arten in systematischer Reihenfolge und ein alphabetisches Register.

Im Uebrigen muß auf das Orginal verwiesen werden." . . .

Es entspann sich nach dem Vortrag eine kurze, von Professor Conwentz angeregte Diskussion über die Nordgrenze der Stechpalme in Norwegen.

Herr **F. Gebert**-Kottbus legte sodann einige interessante Funde aus der Flora von Kottbus vor; es handelte sich hauptsächlich um Ruderal- und Adventivpflanzen (z. B. *Eleusine*- und *Medicago*-Arten).

Hierauf erläuterte Herr **W. Hauchecorne** eine große Anzahl prächtiger photographischer Aufnahmen seltener Bäume, die er zum größten Teil bei seinen Vorarbeiten für das forstbotanische Merkbuch angefertigt hat. Am Schlusse seiner mit großem Beifall aufgenommenen Mitteilungen verteilte Herr Hauchecorne Abbildungen und frische Zweige der von ihm bei Wesendahl (Kreis Oberbarnim) beobachteten schwedischen Mehlbeere. Es ist dies das einzige urwüchsige Vorkommen des Baumes in der Provinz Brandenburg, das durch Herrn Schilsky bekannt geworden ist. Herr Hauchecorne bemerkte noch, daß *Sorbus suecica* neuerdings in Berlin als Straßenbaum angepflanzt werde. Er besprach dann noch das Vorkommen der Eibe in der Niederlausitz und erörterte den Gebrauch der Eibenzweige bei wendischen Hochzeiten; es dienen diese Zweige statt der Myrtenzweige. Er erzählte ein wendisches Volksmärchen, in dem die Eibe eine wichtige Rolle spielt.

Herr Prof. **Jentsch** bemerkte, daß das Vorkommen der Eibe in der Niederlausitz auch aus Ortsnamen, wie z. B. Eibenbek, hervorgehe. Ein einwandsfrei urwüchsiges Vorkommen der Eibe ist übrigens für die Niederlausitz bisher nicht nachgewiesen worden.

Ferner zeigte Herr **W. Haudering** Exemplare der interessanten Schlingpflanze *Actinidia* und berichtete über seltenere Pflanzen der Gubener Flora: Die Naturwissenschaftliche Vereinigung in Guben hat während ihres 15jährigen Bestehens außer den in den „Nieder-

lausitzer Mitteilungen“ Bd. VI (1901) in einer Abhandlung „Ueber einige in unserer engeren Heimat vorkommende Pflanzenarten als Rücklässe der Eiszeitflora“ erwähnten Vorkommnissen durch ihre pflanzenkundigen Mitglieder folgende Gewächse als ständige Erscheinungen in und um Guben festgestellt: Rauschbeere (*Empetrum nigrum*), Linnaea (*L. borealis*), kleinblütige Balsamine (*Impatiens parviflora*), wilde Tulpe (*Tulipa silvestris*), Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*), Gaspeldorn (*Ulex europaeus*), Salzkraut (*Salsola kali*), Kerbelrübe (*Myrrhis bulbosa*), Suppenkerbel (*Anthriscus cerefolium*), Schachbrett (*Fritillaria meleagris*), Knotenblume (*Leucoium vernum*); als vorübergehend Eiskraut (*Mesembrianthemum crystallinum*), Gemshorn (*Martynia proboscidea*); als angepflanzt: *Actinidia* sp. und noch viele andere.

Der Berichterstatter hob ferner hervor, daß in Guben als dem östlichsten Orte der Niederlausitz gewisse Pflanzen als Beruf-, Beschrei-, Schreck-, Pusch- oder Verwaschkräuter selbst von gebildeten Personen noch stark angewendet werden: Bei plötzlich eingetretenen Krankheiten, Zufällen usw. der Kinder werden diese an Stirn, Brust und Leib mit einem Aufguß der betr. Kräuter „verwaschen“. Das Wasser bleibt in einer Schüssel unter dem Bette stehen; trübt es sich, dann „hat's geholfen“. Nach Gander, Niederlausitzer Volkssagen, und von Schulenburg, Sagen des Schulzen Hanscho, ist das noch ein Rückstand echt wendischen Volkstums. In Frage kommen a) in den Apotheken: *Sideritis montana* (nicht hier wachsend); b) als eifrig gesammelt: Gemüsedistel (*Cirsium oleraceum*), Spierstaude (*Ulmaria filipendula*), — diese beiden unter dem Volksnamen Sanikel; Alant (*Inula britannica*); c) niemals jedoch das „Berufskraut“ (*Erigeron acer*); d) sonst noch auf dem Markte feilgeboten oder gesammelt: Schneeballblüte (*Viburnum opulus*, als Abortivum?), Porst (*Ledum palustre*, blühend als Mottenkraut), Arnica (*A. montana* aus dem Sorauer Walde, untergeschoben unter diesem Namen auch *Inula britannica*).

Als volkstümliche Bezeichnung der Traubenkirsche wurde festgestellt: *Padschurke, Paschirke* (vgl. die Fußnote S. XXXIII); polnisch (nach Apotheker Roesener) *Czarki.*

Zum Schluß demonstrierte Herr **R. Lauche**-Muskau seltene Pflanzenarten (*Carices* und *Linnaea borealis*) (s. Seite XXXVII).

Nachdem die Sitzung um 1½ Uhr geschlossen war, begab man sich, die Altstadt durchquerend, zu dem auf der ersten Terrasse der Gubener Weinberge gelegenen Restaurant „Kaminskys Berg“. Hier

war in einer Gartenhalle die lange Tafel für das Mittagessen hergerichtet, von der aus sich eine prächtige Aussicht auf die im Neißetal malerisch gelegene Stadt bietet. Die Zahl der Teilnehmer war eine ungewöhnlich große; etwa 50 Herren und sechs Damen hatten an der Festtafel Platz genommen. Den ersten Trinkspruch brachte Herr Direktor Dr. **Hamdorff** aus. Er hieß alle Gäste noch einmal willkommen, gab der Freude Ausdruck, daß so viele Koryphäen der Wissenschaft, allen voran Herr Geheimrat Ascherson, die Stadt Guben mit ihrem Besuche beehrt hätten, und schloß mit einem dreifachen Hoch auf das Blühen und Gedeihen des botanischen Vereins.

In der Erwiderung dankte Herr Geheimrat **Ascherson** allen Gubener Fachgenossen für die freundliche Aufnahme und die umsichtige Vorbereitung des Festprogramms. Er verlas von den Herren Hans Schinz-Zürich und J. Winkelmann-Stettin eingegangene Glückwunschtelegramme und wies darauf hin, daß Herr Prof. Tschirch in Bern ein geborener Gubener, Sohn des verstorbenen Superintendenten Tschirch, sei, und bat um die Ermächtigung, an ihn ein Begrüßungstelegramm abzusenden. Er widmete sein Hoch der Naturwissenschaftlichen Vereinigung Gubens.

Ein weiterer Toast, den Herr Kammergerichtsrat **Hauchecorne** in launiger Weise ausbrachte, galt den Damen, welche die Tafel schmückten.

Hierauf erhob sich der zweite Vorsitzende der Naturwissenschaftlichen Vereinigung, Herr Taubstummenlehrer **Haudering,** um zunächst seiner Freude Ausdruck zu geben, daß in diesem Jahre, das bisher nicht gerade durch beständige Witterung ausgezeichnet war, die Versammlung durch so prächtiges Wetter begünstigt sei. Er wies dann darauf hin, daß die Naturwissenschaftliche Vereinigung in Guben gewissermaßen der Enkelverein des großen Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg sei. Die Anregung zu ihrer Gründung habe sie nämlich von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Frankfurt a. d. Oder erhalten, der wiederum seine Gründung den Anregungen verdanke, die er von dem Botanischen Verein der Provinz Brandenburg auf der dort vor 25 Jahren stattgehabten Pfingstversammlung erhielt. Die Naturwissenschaftliche Vereinigung habe also nur ihre Enkelpflicht erfüllt, wenn sie dem Botanischen Verein in diesem Jahre behilflich gewesen sei. Sie erfülle auch heute nur die Enkelpflicht des Respektes vor dem großen Wissen, wenn sie auf das Wohl des hervorragenden Gelehrten, des Herrn Geheimrats Ascherson, trinke. Ein begeistertes dreimaliges Hoch wurde dem Altmeister der Botanik dargebracht. Dieser ergriff nun

noch einmal das Wort, um seinem Danke für die ihm zu Teil gewordene Ehrung Ausdruck zu verleihen, und trank auf das Wohl des botanischen Nachwuchses, seiner Schüler und anderer anwesender jüngerer Botaniker.

Nach aufgehobener Tafel wurde die Wanderung durch die Gubener Berge fortgesetzt. Auf der Terrasse von Engelmanns Berg, von dem sich eine noch umfassendere, prächtige Aussicht darbot, nahmen die Teilnehmer noch einmal Platz, um den Kaffee mit dem Gubener Spezialgebäck, den „Plinzen", einzunehmen. Dann brach ein Teil der Herren auf, um mit dem 6 Uhr 32 Min. von Guben abfahrenden D-Zug nach der Reichshauptstadt zurückzukehren. Ein anderer Teil wanderte noch weiter und erstieg die Ullrichs-Höhe, den höchsten Aussichtspunkt der Gubener Berge, der einen unvergleichlichen Rundblick bis über das Odertal hinaus bietet. In dem unterhalb der Ullrichs-Höhe gelegenen Restaurant Schönhöhe wurde noch eine kurze Rast gemacht, und dann wurde der Rückweg nach der Stadt über die Rohrgrubengasse angetreten, die stellenweise einen natürlichen Laubengang bildet. Auf diesem Wege nahm man den sog. „Eiserstein" aus Raseneisenerz in Augenschein, der als 2 m hoher Block aus der Erde hervorragt. In großer Menge traf man das hier eingebürgerte *Sedum spurium*, prächtige Exemplare von *Chaerophyllum bulbosum* L., und vereinzelte von *Cystopteris fragilis*. Man vereinigte sich dann noch einmal mit den Gubener Herren in dem Schützenhausgarten zum Abend-Imbiß. In den letzten 1—2 Stunden setzte ein heftiger Wind ein, dem ein kurzer Gewitterregen folgte. Mit dem Eilzuge 9 Uhr 20 Min. wurde die Rückfahrt nach Berlin angetreten, nachdem man sich von den liebenswürdigen Gubener Fachgenossen verabschiedet hatte, die bis zum Bahnhof uns geleiteten.

A. Weisse. H. Harms.

Bericht über die Phanerogamen- und Pteridophytenfunde während der Frühjahrsversammlung 1908 in Guben.

Von **Ferdinand Hoffmann.**

I. Neuzelle—Tal der Schwerzke (Dorche)—Gallensee—Bomsdorf—Koschen am Sonnabend, 13. Juni 1908.

Eine besonders große Zahl von Teilnehmern hatte sich diesmal zur Vorexkursion in Neuzelle eingefunden. Nach der üblichen Kaffeepause in der am Klostersee *(Nuphar)* gelegenen Klosterbrauerei und nach Besichtigung der mit Rokoko-Ornamenten überladenen (katholischen) Klosterkirche (auf dem Klosterhofe viel *Lamium album*), folgte ein Spaziergang durch den Seminargarten, der außer einigen recht ansehnlichen alten (gepflanzten) Eiben und einigen Zierbäumen und -sträuchern (*Fagus*-, *Lonicera*-, *Ribes*-, *Spiraea*-spec.) nur die gewöhnlichen Hecken- und Wiesenpflanzen: *Stachys silvaticus*, *Chelidonium majus*, *Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*, *Ranunculus acer* usw. bietet. Die Mauern allerdings schmückt in reichlicher Menge die nun völlig eingebürgerte zierliche *Linaria cymbalaria.*

Unser Weg führte uns vom Seminargarten weiter durch eine Dorf- und Landstraße in das Tal der Schwerzke (Dorche), wobei wir vor dem Dorfe Kummro von der Hauptstraße links abbogen. Unterwegs wurden notiert: *Nasturtium silvestre*, *N. nasturtium aquaticum*, *Alliaria*, *Lamium maculatum*, *Alectorolophus minor*, *Coronilla varia*, *Cuscuta Europaea* (auf Hopfen), *Carex hirta*, *C. leporina*, *Glyceria fluitans* und *Veronica beccabunga.* Die zum Teil nassen, fruchtbaren Wiesen, die den Mittelteil des Tals einnehmen, bieten die gewohnten märkischen Alluvialpflanzen, aus deren Masse sich die verblühenden Stengel von *Orchis latifolius* besonders hervorhoben; stellenweise fanden sich *Avena pubescens* und *Crepis paludosa.* Der Graben, an dem der schmale Fahrweg entlang zieht, enthält *Helodea Canadensis*, *Rumex obtusifolius*, *Carex gracilis*, *C. panniculata:* sein Uferrand *Solanum dulcamara*, *Lathyrus pratensis (glaber)*, *Vicia*

tetrasperma, Alectorolophus minor, Poa trivialis, Listera ovata, Alchemilla vulgaris; und einige versteckte, schattige Stellen beherbergen selbst *Athyrium filix femina* und *Aspidium spinulosum.* Am Rande der seitlich gelegenen Aecker fallen besonders auf: *Anthemis arvensis, A. cotula* (Blätter), *Myosotis intermedia, M. hispida, Anchusa arvensis* und *Vicia villosa.* Nachdem wir die Neue Mühle, den Mühlteich und die feuchten Gebüsche ringsum passiert hatten, gelangten wir in Kiefernwald, der an trockneren Stellen *Teesdalea, Spergula vernalis, Aera praecox* und *caryophyllea, Antennaria dioeca, Ornithopus perpusillus, Veronica officinalis, Ajuga genevensis, Pirola minor* und *Carex pilulifera,* an feuchteren Stellen *Moehringia trinervia, Viola silvatica, Oxalis acetosella* und vereinzelt *Pirola uniflora* aufweist. Das Dorf Schwerzko, in dessen Nähe *Asperula odorata* vorkommt, wurde nicht berührt. Reichen Pflanzenwuchs zeigen die Ufer der versteckt gelegenen, kleinen Kahntopfenseen: *Rumex hydrolapathum* und *R. obtusifolius, Scirpus silvaticus, Glyceria fluitans, Equisetum palustre, Orchis latifolius* und *O. incarnatus,* riesige Blätter von *Petasites petasites, Galium uliginosum, Scutellaria galericulata, Astragalus glycyphyllus, Lysimachia thyrsiflora, Cardamine amara, Veronica scutellata* u. a.; im Wasser selbst *Hydrocharis morsus ranae.* In den feuchten Gebüschen, durch die der weitere Weg führt, wachsen *Peucedanum oreoselinum, P. palustre, Equisetum silvaticum, Ajuga reptans, Listera ovata, Aera caespitosa, Carex canescens, C. remota* und *C. pallescens;* in sandigen Kiefernschonungen zur Linken: *Lycopodium annotinum, L. clavatum* und *L. complanatum* a) *anceps.*

Nachdem wir uns später einige Zeit pfadlos und auf abschüssigem Boden durch dichten Wald mühsam hindurchgearbeitet hatten, erreichten wir das Marienthal, die herrliche Schlucht, die zum Gallensee hinaufführt. Diese Schlucht in dem schönen Laubwalde, deren Abhänge reichlich mit prächtig entwickelten Farnen (*Polypodium vulgare, Aspidium dryopteris, A. filix mas, A. spinulosum, Athyrium filix femina*), *Equisetum silvaticum,* ferner mit *Moehringia trinervia, Oxalis acetosella, Impatiens noli tangere, Epilobium montanum, Circaea Lutetiana, Vaccinium myrtillus, Dactylis Aschersoniana, Festuca gigantea* geschmückt sind, kann in jeder Beziehung den berühmten Kehlen von Buckow und Freienwalde an die Seite gestellt werden. Da der gesamte Wald Privatbesitz und für das Publikum verboten ist, war vorher für uns die Erlaubnis zum Betreten des Terrains eingeholt worden. Der Segen des allgemeinen Verbotes zeigt sich darin, daß der Pflanzenwuchs, insbesondere der Farnbestand, gut erhalten und der Wald frei von Papier ist. Am Nordostende des Gallensees, wo

man einen schönen Blick über die Wasserfläche mit ihren dichtbelaubten Ufern hat (Marienblick), boten Bänke und Stühle Gelegenheit zu einer angenehmen, leider nur kurzen Rast. Im Wasser des Gallensees bemerkten wir *Nuphar luteum, Myriophyllum verticillatum, Lemna trisculca, Ranunculus aquatilis, Lysimachia thyrsiflora* und *Glyceria aquatica*; im feuchten Ufergebüsch zwischen *Frangula frangula, Euonymus* und *Prunus padus* [1]): *Calla palustris, Carex gracilis, C. pseudocyperus, C. Goodenoughii, Stachys silvaticus, Scrophularia nodosa* und *Circaea Lutetiana*; und im Nadelwalde neben dem Fahrwege, der am Südufer des Sees entlang zieht, *Aspidium dryopteris, Carex pilulifera, C. verna* und *C. ericetorum, Hieracium murorum* b) *angustatum, Monotropa hypopitys* b) *glabra, Epilobium montanum, E. angustifolium, Moehringia trinervia* und *Astragalus glycyphyllus.*

Dem Gallensee nach SO. (gegen Bomsdorf) vorgelagert sind eine Reihe von Teichen, die einige bemerkenswerte Arten bieten. Im Wasser selbst: *Utricularia neglecta*, z. T. schwer erreichbar, das Laub vermischt mit *Lemna minor* und *Ranunculus aquatilis*; am Ufer (besonders am Ostende des letzten Teichs): *Ranunculus flammula, Myosotis palustris, Solanum dulcamara, Rosa tomentosa, Scutellaria galericulata, Scirpus pauciflorus, Veronica anagallis aquatica, Stellaria graminea, Carex remota* und *Juncus filiformis;* am Wegrande im Walde *Agrimonia Eupatoria, Brachypodium silvaticum, Vicia Cassubica, Sedum reflexum, Scleranthus perennis, Festuca ovina;* und auf Wiesen am Waldrande: *Ajuga genevensis, Plantago media, Poterium sangui-*

---

[1]) Dieser Baum führt bei Guben den Namen Paschirke oder Padschurke, der offenbar mit den von W. von Schulenburg, Wendisches Volkstum (1882), S. 202, aufgeführten wendischen Namen Poscherpin, Potscherpin identisch ist. Auch aus dem Polnischen führt Köppen (Geogr. Verbreit. der Holzgew. Rußlands I (1888), S. 302 die Namen Kocierpka, Korcipka an. Ob der Anlaut P oder K der ursprüngliche ist, kann bei mangelnder Kenntnis der etymologischen Erklärung des Namens nicht angegeben werden. So viel scheint aber sicher, daß die von Jessen (Die deutschen Volksnamen der Pflanzen (1882), S. 316, 317 versuchte Erläuterung der deutschen Namen Patscherben, Patscherpen, Potscherbenbaum von *Padus* und dem altdeutschen Worte Scherbe, Scharpe = Beutel, wegen der häufigen Bildung von „Taschen" schwerlich zutrifft, vielmehr scheint auch die deutsche Abstammung von Scherben, Scherpken, Scherkenholz (auch mit der Vertauschung von p und k!) Scherpgenpasist zweifelhaft. Viel verbreiteter in den slawischen Sprachen ist übrigens der Name Czeremcha (poln)., Tscheremucha (russ.), Strzemcha (böhm.), deren Klang offenbar in der deutschen Benennung Tschidremke, die ich 1864 in Zipser Comitat Nord-Ungarns hörte (siehe Verh. Bot. Ver. Brand. VI [1864], S. 153), nachgeahmt worden ist. P. Ascherson.

sorba, *Hieracium auricula*, *Polygala vulgaris*, *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*, *Koeleria cristata*, *Ranunculus bulbosus* und *Saxifraga granulata*.

Bald war Bomsdorf erreicht, wo der Krug die langersehnte Gelegenheit zur Erfrischung bot. Doch die Zeit drängte. Und während die Müden, Schwachen und Bequemen eine Fahrt auf dem Leiterwagen der Fußwanderung vorzogen, schickten sich die noch Rüstigen an, den letzten Teil des Tagewerks, den Marsch über Steinsdorf bis zur Haltestelle Koschen, zu erledigen. Obgleich die ziemlich lange Strecke (Chaussee) im Geschwindschritt durchmessen werden mußte, weil wir den Abendzug nach Guben erreichen wollten, konnten doch noch an den Chausseegräben und Ackerrändern *Coronilla varia*, *Anthyllis vulneraria*, *Vicia villosa*, *V. tetrasperma*, *V. angustifolia*, *Geranium pusillum* und *Sedum maximum* in aller Eile notiert werden.

Die Herren Herter und Karstädt, welche sich in Bomsdorf verspäteten und dort übernachteten, fanden bei der Bomsdorfer Mühle *Cephalanthera rubra*.

II. Kaltenborner Berge—Guben und Gubener Weinberge am Sonntag, 14. Juni 1908.

Trotz der frühen Morgenstunde, die für den Sonntagsausflug verabredet worden war — hatte sich die Abendsitzung im Garten der Schützeninsel doch ziemlich weit in die Nacht hinein ausgedehnt —, war die Beteiligung eine recht rege. Galt es doch, dem Glanzpunkt der Gubener Flora, den Kaltenborner Bergen, die schon seit den Zeiten Ruffs durch das Vorhandensein zahlreicher pontischer Hügelpflanzen die Aufmerksamkeit der Botaniker erregt hatten, einen Besuch abzustatten.

Durch die Gas- und Spruckerstraße gelangten wir vom Obelisken in Guben nach dem sich eine halbe Stunde lang hinziehenden, spärlich mit kleinen Landhäusern besetzten Vorort Sprucke. In den Getreidefeldern am Wege fanden wir *Ranunculus arvensis*, *Euphorbia helioscopia* und *Lithospermum arvense*, aber nicht *Myosurus minimus*, der sonst hier beobachtet worden ist. Der trockene, sandige Nadelwald, der hinter Sprucke beginnt, soll *Astragalus arenarius*, eine Moorwiese im Süden *Salix pentandra* beherbergen. Eine kurze Strecke hinter Sprucke befindet sich an dem breiten Waldwege eine Kolonie von *Ulex Europaeus*, die sicher früher einmal (ob als Wildfutter?) angepflanzt worden ist. Die Sträucher hatten jedoch unter dem Frost des letzten Winters arg gelitten, und nur einige wenige grüne Zweiglein deuteten an, daß noch Leben in ihnen vorhanden war. Bald hinter dieser Stelle erfreute uns ein Brachacker (resp.

junge Schonung) durch *Alchemilla arvensis*, die hier in Gesellschaft von *Arnoseris minima, Hypochoeris radicata, Veronica Dillenii, Myosotis arenaria, Herniaria glabra* b) *puberula, Scleranthus annuus, Teesdalea nudicaulis, Valerianella olitoria, Saxifraga tridactylitis, Arenaria serpyllifolia, Papaver argemone* und *Vicia hirsuta* zahlreich vorhanden ist. Auf den Waldwegen zeigten sich hier und da *Hypericum humifusum, Vicia angustifolia, Trifolium medium, Dianthus Carthusianorum, Geranium pusillum, Campanula patula, Phleum Boehmeri, Aera praecox, Trisetum flavescens* und *Avena pubescens* b) *glabrescens*. Der kleine Randgraben eines feuchten Ackers überraschte uns durch *Montia minor* und *Myosotis versicolor* in Gesellschaft von *M. intermedia, Stellaria graminea, Nasturtium silvestre, Lithospermum arvense* und *Anthemis arvensis*.

Die ausgedehnten Wiesen am Nordfuße der Kaltenborner Berge sind zum Teil sehr naß und moorig. Hier fanden wir im Wasser des Baches *Helodea Canadensis, Callitriche verna, Glyceria plicata, Ranunculus circinatus* und *Hottonia palustris* und auf den Wiesen selbst *Senecio paluster, Polygonum bistorta, Alectorolophus minor, Phalaris arundinacea, Holcus lanatus, Agrostis alba, Veronica anagallis aquatica, Triglochin palustris, Carex panicea, C. dioeca* ♂ und ♀, *C. rostrata* und *C. paradoxa*.

Auf den Sandflächen der Kaltenborner Berge, zu denen wir nun endlich gelangten, wurden gesammelt: *Cytisus nigricans* an vielen Stellen (meist noch wenig entwickelt), *Genista tinctoria, G. Germanica, Astragalus glycyphyllus* und *arenarius, Coronilla varia, Vicia Cassubica, Gypsophila fastigiata, Viscaria viscaria, Silene nutans, Alsine viscosa, Turritis glabra, Thalictrum minus, Sedum reflexum, Peucedanum oreoselinum, Saxifraga granulata, Geranium sanguineum, Vincetoxicum vincetoxicum, Verbascum lychnitis, Galium mollugo* a) *erectum, Campanula persicifolia, Chondrilla juncea, Hieracium pratense, Poterium sanguisorba* und die größte Seltenheit des Gebiets: *Potentilla rupestris*, die allerdings nur in wenigen Stauden am Gipfel der Hügel, unter Gebüsch verborgen, vorhanden ist. Natürlich wurden diese Stauden zur Erhaltung der Rarität für die Gubener Flora ganz besonders geschont. Auch *Pulsatilla patens. Allium fallax*, diese Charakterpflanze der pontischen Hügel, und *Peucedanum cervaria* sollen hier vorkommen, wurden aber nicht beobachtet. Mehrere Kulturpflanzen (*Ribes, Fragaria* u. a.) deuten darauf hin, daß früher in der Nähe des Gipfels gärtnerische Anlagen bestanden haben, wie sie auch jetzt noch auf den Hängen nach Guben zu vorhanden sind.

Der Abstieg erfolgte durch diese Gärten hindurch, die reichliche Obstanlagen aufweisen, nach dem am Fuße gelegenen Dorfe (in diesem viel *Lamium album*, ferner *Malva silvestris* und verwildert *Physalis alkekengi*). Auf dem Rückwege nach Guben, der geradeswegs die Straße entlang erfolgte, wurden noch notiert: *Centaurea Rhenana, Erigeron acer, Geranium molle, Anthemis arvensis, Spergularia campestris* und *Veronica longifolia.*

Innerhalb der Stadt gelang es uns, aus der Lubst in der Nähe der Schützeninsel *Potamogeton crispus* und *Ranunculus fluitans* b) *Bachii* herauszufischen, der hier in großen Beständen vorhanden ist.

Gelegentlich des Nachmittags-Spaziergangs durch die Gubener Weinberge wurden beobachtet: Häufig in den Berggassen *Myrrhis bulbosa* und *Alliaria*, spärlich *Cystopteris fragilis, Clematis vitalba* und *Sedum spurium* (angepflanzt und verwildert), ferner in den grasigen Böschungen *Chaerophyllum cerefolium, Geranium molle* (von Herrn Tessendorff auch weißblühend beobachtet), *Carex muricata*; und um die Schnecke (Ullrichs Höhe) herum angepflanzt neben einigen Ziersträuchern (*Elaeagnus, Hippophaës, Cytisus* resp. *Sarothamnus* usw.) das südliche *Sedum album.*

III. Andere Beobachtungen.

Herr Tessendorff besuchte allein die Wiesen des rechten Neißeufers und die Kaltenborner Berge. Von seinen Funden seien hervorgehoben: *Juncus filiformis, Scirpus radicans* und *Carex riparia* b) *gracilescens* am rechten Neißeufer.

Herr Ulbrich, der von Neuzelle aus mit denjenigen Teilnehmern, die am Sonnabend den späteren Zug nach Neuzelle benutzt hatten, durch den Fasanenwald nach Station Wellmitz gewandert war, macht über seine Beobachtungen folgende Angaben: Im Fasanenwalde *Sanicula Europaea, Ajuga genevensis, Festuca heterophylla, Moehringia trinervia, Fragaria viridis, Viola hirta, V. canina, Saxifraga granulata, Sedum reflexum, Ranunculus polyanthemus* und *Filipendula filipendula.* An der Eisenbahn beim Fasanenwalde *Myrrhis bulbosa* sehr viel, *Chondrilla juncea, Primula officinalis, Coronilla varia, Silene venosa* und *Melandryum album* befallen von *Ustilago violacea.* In Getreidefeldern *Vicia villosa* (viel) und *Papaver argemone.*

IV. Verteilte Pflanzen.

Aus anderen Gegenden der Mark waren frische oder eben getrocknete seltenere Arten zur Versammlung mitgebracht und ver-

teilt worden: so von Herrn Karstädt *Asperula glauca* und *Luzula Sudetica* a) *pallescens* von Bahndämmen bei Tzschetzschnow unweit Frankfurt, von Herrn Decker *Carex chordorrhiza* und *C. heleonastes* aus Sümpfen von Neumühle bei Pförten, und von Herrn Lauche *Carex leporina* b) *argyroglochin*, *C. canescens* b) *laetevirens*, *C. Buxbaumii*, *C. pulicaris*, *C. brizoides*, *C. diandra*, *Scirpus compressus*, *Juncus tenuis* und *Linnaea borealis* aus dem Grenzgebiet von Muskau (Schlesische Oberlausitz) und Groß-Särchen (Provinz Brandenburg).

Ueberblicken wir zum Schluß noch einmal das Ergebnis der diesjährigen Exkursionen, so können wir sagen, daß fast alle von früher her bekannte Arten der Gubener Flora, soweit es die Jahreszeit zuließ, als jetzt noch vorhanden konstatiert worden sind. Neue Funde sind nur wenige gemacht worden. Beachtenswert ist die große Verbreitung von *Coronilla varia* und *Vicia villosa*, welche letztere von Baenitz in seiner Flora der östlichen Niederlausitz noch nicht angegeben wurde, also vielleicht erst in dem letzten halben Jahrhundert eingewandert sein dürfte.

Nachtrag zu Seite XIII.

Herr J. Weise teilt mir, nachdem mein Gubener Vortrag schon umbrochen war, noch folgende biographische Notizen über zwei seiner Kollegen und Mitarbeiter an der Sommerfelder Flora mit, die in seinem Nachtrage zu Baenitz' Flora 1866 genannt sind:

Wilhelm Zibelius, geboren um 1839 (das Geburtsjahr nur annähernd bekannt) am 17. Mai in Sommerfeld, als Lehrer daselbst am 22. Februar 1881 gestorben. Der in meiner Flora auf S. 16 genannte Präparand Robert Z. (mir als solcher 1860 bekannt geworden, später Besitzer einer Kistenfabrik, gestorben 1885) war ein jüngerer Bruder desselben.

August Falke, geb. am 24. März 1844 in Sommerfeld, ausgebildet in Neuzelle, 1865 Lehrer am Waisenhause in Elberfeld, 1866 Lehrer an der Stadtschule in Potsdam, 1879 Mittelschullehrer, lebt seit 1907 im Ruhestande in Potsdam.

P. Ascherson.

Bericht

über die

neunundachtzigste (neununddreissigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 10. Oktober 1908.

Vorsitzender: i. V. Herr **G. Volkens.**

Zunächst verlas der 1. Schriftführer, Herr **A. Weisse,** den folgenden Jahresbericht:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder belief sich am 1. Oktober 1908 auf 281, am 1. Oktober 1907 auf 272. Einem Zuwachs von 13 im verflossenen Jahre aufgenommenen ordentlichen Mitgliedern steht ein Verlust von 4 solchen, durch den Tod (2) und durch Ernennung zu Ehrenmitgliedern (2), gegenüber.

Ueber die Vermögenslage wird Ihnen der Herr Kassenwart berichten. An dieser Stelle sei nur hervorgehoben, daß wir uns auch in diesem Jahre wieder der Unterstützung von Seiten des Provinzial-Ausschusses zu erfreuen hatten.

Herr Dr. E. Ulbrich führte weitere, vom Verein mit Geldmitteln unterstützte Sammelreisen nach der Niederlausitz, sowie nach dem Plagefenn und -See aus.

Aus dem Vereinsleben sei erwähnt, daß unser Verein der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera zum 50jährigen, dem Naturwissenschaftlichen Verein in Frankfurt (Oder) zum 25jährigen und der Physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen zum 100jährigen Bestehen Glückwunschschreiben übersandt hat.

Unserem geschätzten Ehrenmitglied, Herrn K. Warnstorf, sowie dem langjährigen verdienten Mitglied, Herrn Hauptmann O. von Seemen wurden zu ihrem 70. Geburtstage die Glückwünsche des Vereins übermittelt. Ferner wurde an unseren allverehrten Herrn Prof. J. Trojan anläßlich seines Unfalls auf dem Bahnhof in Storkow ein Beileidsschreiben gesandt.

Einen schweren Verlust erlitt der Verein durch den Hingang unseres hochverehrten 1. Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. E. Loew, der besonders in den letzten Jahren seines für die biologische Wissenschaft so erfolgreichen Lebens unserem Verein einen großen Teil seiner unermüdlichen Arbeitskraft zugewandt hatte. Ferner verloren wir durch den Tod das langjährige ordentliche Mitglied, Herrn E. Ascherson, den Bruder unseres hochgeschätzten Ehrenvorsitzenden, und den erst vor kurzem zum Ehrenmitgliede ernannten Herrn L. Holtz.

Für die „Verhandlungen“ unseres Vereins sind in diesem Jahre wieder zahlreiche Arbeiten eingelaufen, so daß den Mitgliedern bereits zwei Hefte zugehen konnten. Das Schlußheft wird noch vor Neujahr erscheinen können, wenn die Berichte über die auf den Hauptversammlungen gehaltenen Vorträge rechtzeitig eingehen.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich eines sehr regen Besuches. Die Frühjahrs-Hauptversammlung in Guben fand bei günstigem Wetter und unter starker Beteiligung der Mitglieder statt, von denen einige auch von ihren Damen begleitet waren.

Hierauf verlas Herr H. Harms den Bericht des Bücherwartes, Herrn **Th. Loesener,** über die Verwaltung der Bibliothek:

Die Benutzungsfrequenz der Vereinsbücherei hat gegen das Vorjahr wieder etwas zugenommen. Außer den an Ort und Stelle durchgesehenen und gleich wieder zurückgegebenen Werken sind über 600 Bücher, bezw. Hefte, ausgeliehen worden.

Die Arbeiten am Zettelkatalog schreiten rüstig fort. Fertiggestellt ist bis zur Stunde die Katalogisierung der Sonderabzüge und selbständig erschienenen Werke sowie die der Vereins- und Gesellschaftsschriften von Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz.

Bedauerlicherweise ist eine Anzahl von Entleihern, der im letzten Jahre ergangenen Mahnung, die geliehenen Werke bis zum 1. Juli d. J. zurückzuliefern noch immer nicht nachgekommen. Da die Kontrolle dadurch außerordentlich erschwert wird, kann leider keine Bürgschaft mehr übernommen werden, den Bibliothekskatalog bis zum Tage des 50jährigen Stiftungsfestes erscheinen zu lassen.

Als neue Tauschverbindungen sind nachzutragen:

1. Carnegie Institut in Washington.
2. University of Missouri in Columbia, Mo.
3. Botan. Laboratory of the University of Pennsylvania in Philadelphia, Pa.
4. Bureau für angewandte Botanik des wissenschaftlichen Comités des landwirtschaftlichen Ministeriums in St. Petersburg.

Es braucht hierbei wohl kaum bemerkt zu werden, daß der Verein bei seinen beschränkten Mitteln natürlich seinen Tauschverkehr vorwiegend auf die engeren Fachgesellschaften zu beschränken gezwungen ist. Es haben daher besonders im letzten Jahre bei weitem nicht alle Offerten verwirklicht werden können, die eingegangen waren:

Von den Geschenken seien hier nur folgende erwähnt:

Beauverd, G. Diverse Sonderabzüge seiner Berichte über die Sitzungen der Société botanique de Genève (aus d. Bull. Herb. Boissier 1907 u. 1908).

Busse, Dr. W. Die periodischen Grasbrände im tropischen Afrika, ihr Einfluß auf die Vegetation usw. (Sonderabdr. aus „Mitteil. aus d. Deutsch. Schutzgeb. II. Heft 1908, S. 113—139). Mit 4 Tafeln. 4°.

Claussen, P. Zur Kenntnis der Kernverhältnisse von *Pyronema confluens* (Sonderabdr. aus Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. 1907. Vol. 25. Heft 10, S. 586—590).

„ „ Ueber Eientwicklung und Befruchtung bei *Saprolegnia monoica* (Sonderabdr. aus der Festschrift der Deutschen botan. Gesellsch., 1908, Vol. 26, S. 144—161). Mit 2 Doppeltafeln.

Cockayne, L. Report on a botan. survey of Kapiti Island. (Presented to both Houses of the Gener. Assembl. by Command of His. Excell. New Zealand, 1907). 4°. 21 S. mit 8 Tafeln u. 1 Karte.

De Wildeman, E. Études systém. sur la Flore du Bas- et du Moyen- Congo, Vol. II. Fascicule III. Separatabz. aus Annales du Musée du Congo. Botanique, Série V. Bruxelles, 1908. Folio. Mit 21 Tafeln.

Dode, L. A. Notes Dendrologiques. Sur les Platanes. (Extrait du Bull. d. la Soc. Dendrol. de France. Paris, 1908, p. 27—68). Mit zahlreichen Textfiguren.

Echtermeyer, Th. Bericht der Königlichen Gärtnerlehranstalt zu Dahlem bei Steglitz-Berlin (früher Wildpark) für die Jahre 1906 u. 1907. Berlin, 1908. 262 Seiten mit 109 Abbildungen u. einem Plane.

Fedde, F. Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. Vol. IV, n. 71—78. Vol. V, n. 79—104.

Hulth, J. M. Bibliographia Linnaeana Partie I. Livrais. 1. Kungl. Vetensk. Societ. i. Upsala. 1907.

Kaunhowen, Dr. u. Range, Dr. Botan. Mitteilungen aus Masuren. (Separatabdr. aus Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 47. Jahrg., 1906, S. 250—255).

Kellermann, W. A. Dr. Rehms first report on Guatemalan *Ascomycetae*. (Separatabdr. aus Journ. of Mycology 14: 3—7, Jan. 1908).

Koorders, Dr. S. H. Bijdrage No. 1 tot de Kennis der Flora van Java. (Separatabdr. aus Verslagen Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam 1908).

„ „ „ „ Dasselbe. 2. Voortzetting. l. c.

„ „ „ „ Contrib. No. 1 to the Knowledge of the Flora of Java. Continuation (Proceed. Meet. Apr. 1908. Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1908).

Kraus, Greg. Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens. (Sammlung verschiedener Abhandlungen aus „Verhandl.“ u. „Sitzber.“ der Phys.-Med. Gesellsch. zu Würzburg). 1902—1906. Geb. 8°. Mit zahlreichen Textfiguren und Tafeln.

Kylin, Har. Studien über die Alpenflora der schwedischen Westküste. Akadem. Abhandl. Upsala, 1907. 288 Seiten, 1 Karte und 7 Tafeln.

Lehmann, E. Ueber den Bau und die Anordnung der Gelenke der Gramineen. (Inaug.-Dissertat. Straßburg, 1906), 70 Seiten.

Linné-Feier, die, in der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin. (Sitzber. Gesellsch. naturforsch. Freunde. Berlin 1907, n. 5, S. 119—156, mit 6 Figuren).

May, O. Chemisch-pharmakognostische Untersuchung der Früchte von *Sapindus Rarak* DC. (Inaug.-Dissertat., Straßburg, 1905.) 71 Seiten.

Nathorst, A. G. Ueber abweichend gebildete Blätter der Rotbuche (*Fagus silvatica* L.) Separatabz. aus Kungl. Svenska Vetensk. Handlingar. Vol. 42, n. 7, 4°. 8 Seiten u. 3 Tafeln.

Nordstedt, C. F. O. Index Desmidiacearum etc. Supplementum. Opus subsid. Regiae Acad. Scient. Sueciae editum. 4°. Lund u. Berlin, 1908. (Erhalten v. d. Schwedischen Akademie) 149 Seiten.

Norén, C. O. Zur Entwicklungsgeschichte des *Juniperus communis*. Akadem. Abhandl. Upsala 1907. 64 Seiten und 4 Tafeln.

Poeverlein, Dr. H. Die Rhinantheen Niederbayerns. (Sonderabdr.. aus 18. Jahresber. d. Naturwiss. Vereins Landshut, 33 Seiten).

Range, Dr. P. Beitr. zur Flora von Hamburg und Halle (Separatabdr. aus Kneuckers „Allgem. Botan. Zeitschrift, n. 9, Jahrg. 1906).

Rehm, Dr. H. *Ascomycetes novi*. (Sep.-Abdr. aus „Annales mycologici“ Vol. V, n. 6 1907, p. 516—546.)

Rodriguez-Dulanto, Dr. A. M. El primer problemo de la Agricultura Nacional. (Soc. Nacional de Agricultura. Lima, 1907.) 30 S.

Schroeder, A. Beitr. zur Kenntnis einiger ausländ. Fette und Oele. (Inaug.-Dissertat., Straßburg, 1905.) 67 Seiten.

Skottsberg, Carl. Zur Kenntnis der subantarktischen und antarktischen Meeresalgen. I. Phaeophyceen. Inaug.-Dissertat. Stockholm, 1907. 172 Seiten mit 10 Tafeln und zahlreichen Figuren im Text. (Sonderabdr. aus wissensch. Ergebn. der Schwed. Südpolarexpedition 1901—1903, Bd. IV).

Sprague Reed, Howard. The Value of certain nutritive Elements of the Plant Cell. (University of Missouri, Departm. of Botany). Sonderabzug aus: Annals of Botany XXI. Octob. 1907. 43 S. mit 2 Textfiguren.

Trelease, W. *Agave macroacantha* and allied Euagaves. (From the 18. Ann. Rep. of the Missouri Botan. Garden. 1907, p. 231—256, + Pl. 18—34).

„ „ Publikationen.

„ „ Addit. to the Genus *Yucca* (l. c., p. 225—230 + Pl. 12—17).

Ule, E. Catinga- und Felsenformationen in Bahia. (Sonderabdr. aus Engl. Bot. Jahrb. Vol. 40, 1908. Beiblatt n. 93, p. 39—48 mit Tafel V—X.)

Warming, Eug. The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants I. Ericineae. 1. Morphology and Biology. Arbejd. fra den Botan. Have i. Köbenhavn, n. 43. (Reprint. from Meddelels. om Grönland. Vol. XXXVI). Kopenhagen, 1908. 71 Seiten mit zahlreichen Textfiguren.

Weiss, H. Pharmakogn. u. phytochem. Untersuchung der Rinde und der Früchte von *Aegiceras majus* G., mit besonderer Berücksichtigung des Saponins. (Inaug.-Dissertat., Straßburg, 1906) 82 S.

Ferner vom Carnegie Institut (Washington) im Tausch:

Macdougal, D. T., Vail, A. M., and Shull, G. H. Mutations, variations, and relationships of the Oenotheras. (Carnegie Institution of Washington, 1907). 92 Seiten mit 22 Tafeln.

Desgl. von der Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle:

Herzog, Th. Studien über den Formenkreis des *Trichostomum mutabile* Br. (Nova Acta. Abhandl. d. Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akad. d. Naturforscher. Band 73, n. 3). Halle, 1907. Mit 4 Tafeln. 4°.

Loesener, Th. *Monographia Aquifoliacearum* II. (Nova Acta usw. Band 89, n. 1.) Halle, 1908. Mit 11 Abbildungen im Text und 3 Karten. 4°.

Lopriore, Prof. Dr. G. Ueber bandförmige Wurzeln. (Nova Acta usw. Band 88, n. 1). Halle, 1907. Mit 16 Tafeln. 4°.

Rosendahl, Fr. Vergleichend - anatomische Untersuchungen über die braunen Parmelien. (Nova Acta usw. Band 87, n. 3). Halle, 1907. Mit 4 Tafeln. 4°.

Anderweitige Geschenke:

Von der Verlagshandlung Gebr. Borntraeger:

Lemmermann, E. Algen, in: Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, III., 3.

Von Prof. Dr. M. Gürke und dem Bücherwart:

Naturwissenschaftliche Wochenschrift, herausgeg. von Prof. Dr. H. Potonié u. Prof. Dr. F. Koerber. Vol. 22, 1907.

Von Dr. F. Moewes:

Warburg, O. Monsunia, Band I, 1900. Folio. 207 Seiten und 11 Tafeln.

Einen außerordentlich wertvollen Zuwachs erhielt die Bücherei durch Ueberweisung eines großen Teiles der Bibliothek unseres kürzlich verstorbenen Vorsitzenden E. Loew, der noch kurz vor seinem Tode den Wunsch geäußert hatte, daß besonders die biologische Literatur seiner Bibliothek in den Besitz des Vereins übergehen solle. Durch das Entgegenkommen seiner Witwe konnte dem Wunsche des Verstorbenen in weitgehendster Weise entsprochen

werden. Ein ausführliches Verzeichnis dieser Bücher und Broschüren wird im Anschluß an den Katalog der gesamten Bibliothek angefertigt werden.

Was die übrigen von seiten der Tauschverbindungen eingesandten Druckschriften betrifft, so sei hier auf den in absehbarer Zeit erscheinenden Gesamtkatalog unserer Bibliothek verwiesen.

Allen denen, die zur Bereicherung der Vereinsbücherei beigetragen haben, wird hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen.

Es machte sodann der **Vorsitzende** einige Mitteilungen über den Stand der Kryptogamenflora.

Hierauf berichtete der Kassenführer, Herr **W. Retzdorff** über die Vermögenslage des Vereins.

Die Jahresrechnung für 1907 enthält folgende Posten:

A. Reservefonds:

1. Einnahme.

a) Bestand von 1906 (s. Verh. 1907 S. XXXI) .	M.	4272,50
b) Zinsen von M. 4000,— 3½% Konsols für die Zeit vom 1. 10. 1906 bis 1. 10. 1907 . . .	„	140,—
c) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1907 . .	„	10,45
d) Einmaliger Beitrag des Dr. M. Mücke zur Erwerbung der lebenslänglichen Mitgliedschaft	„	100,—
Summa	M.	4522,95

2. Ausgabe	M.	2,—
Verbleibt Bestand	M.	4520,95

B. Laufende Verwaltung:

1. Einnahme.

a) Laufende Beiträge der Mitglieder	M.	1494,—
und aus dem Vorjahre	„	6,—
b) Außerordentl. Beitrag des Geh. Kommerzienrats Arnhold	„	14,—
c) Beihilfe des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg	„	500,—
d) Zinsen der Sparkassenguthaben für 1907 . .	„	201,75
e) Erlös für verkaufte Verhandlungen	„	176,25
f) Sonstige Einnahmen	„	1,—
Summa	M.	2393,—

2. Ausgabe.

a) Drucksachen.

Verschiedene Drucksachen		M. 50,—
An Mesch & Lichtenfeld für 520 Exemplare der Verhandlungen Jahrgang 1907 .	M. 1511,—	
Zuschlag für Petitdruck usw.	„ 42,—	
Extra-Korrekturen	„ 32,85	
720 Umschläge zu Sonderabzügen	„ 14,40	
Sonderabzüge für die koresp. Mitglieder	„ 10,—	
zusammen . .		„ 1610,25
b) Kunstbeilagen		„ 120,25
c) Einbinden von Büchern		„ 175,30
d) Porto und sonstige Verwaltungskosten . . .		„ 317,78
e) Neu-Anschaffungen		„ 6,75
f) Verschiedene Ausgaben, darunter Vergütung für Exkursionen M. 91,30 und erste Rate für Anfertigung d. Zettelkatalogs d. Vereins-Bibliothek M. 119,25		„ 317,65
Summa		M. 2597,98

Die Einnahmen betragen	M. 2393,—
Die Ausgaben dagegen	„ 2597,98
Die Mehrausgabe im Jahre 1907 beträgt mithin .	M. 204,98
Unter Berücksichtigung des Bestandes vom Vorjahre (s. Verhandl. 1907 S. XXXII) von	M. 4334,58
ergibt sich ein Kassenbestand von	M. 4129,60

Von den für die Kryptogamenflora aus Vereinsmitteln verwendeten	M. 1144,99
sind bisher nur definitiv verrechnet worden	„ 496,27
während der Restbetrag von	M. 648,72

einstweilen nur vorschußweise aus der Kasse gezahlt worden ist; die definitive Verrechnung soll erst nach Fertigstellung des Werkes erfolgen. Der nachgewiesene Kassenbestand ermäßigt sich also noch um diese M. 648,72.

Die Abrechnungen für das Rechnungsjahr hinsichtlich der Kryptogamenflora und des Forstbotanischen Merkbuches sind gleichfalls gelegt worden. Da für die Kryptogamenflora von den für

1907 gewährten Beihilfen von zusammen M. 500 nur M. 199,72 (darunter M. 189,30 für Strichätzungen zu den Algen) verausgabt worden sind, so ermäßigt sich der bisher aus Vereinsmitteln für die Kryptogamenflora verwendete Betrag (d. i. das Mehr der Ausgaben gegenüber den Einnahmen) auf M. 1144,99.

Für das Forstbotanische Merkbuch waren für das Rechnungsjahr weder Einnahmen noch Ausgaben zu buchen. Ein Bestand von M. 1766,78 steht zur Deckung für die für Illustrationen usw. noch entstehenden Unkosten zur Verfügung.

Trotz der von dem Kassenführer aufgewendeten Bemühungen war es ihm nicht vergönnt, den Kassenabschluß ohne Reste an Beiträgen zu fertigen; tiefbetrübt mußte er 3 Beiträge für 1907 als noch ausstehend bezeichnen.

Die Prüfung der Jahresrechnung einschließlich der Abrechnungen über die Kryptogamenflora und über das Forstbotanische Merkbuch, sowie die Feststellung des Kassenbestandes ist seitens der Herren Graebner und Jahn vorgenommen worden. Der erstere berichtete hierüber, daß die Kassenbücher als ordnungsmäßig geführt und die Ausgaben als gehörig nachgewiesen befunden sind, ferner, daß das Vermögen des Vereins den Kassenprüfern vorgelegt worden sei.

Dem Kassenführer wurde darauf durch die Versammlung Entlastung erteilt.

Es wurde sodann zu den Wahlen geschritten. Diese ergaben folgendes Resultat für den Vorstand:

P. Ascherson, Ehrenvorsitzender.
E. Koehne, Vorsitzender.
G. Volkens, erster Stellvertreter.
G. Lindau, zweiter Stellvertreter.
H. Harms, Schriftführer.
A. Weisse, erster Stellvertreter.
Th. Loesener, zweiter Stellvertreter und Bücherwart.
W. Retzdorff, Kassenwart.

In den Ausschuß wurden gewählt die Herren:

E. Jahn.	P. Graebner.
R. Pilger.	P. Hennings.
R. Beyer.	F. Fedde.

Bei der Wahl der Redaktionskommission entwickelte sich eine Diskussion über die Funktionen dieser Kommission, an der sich die

Herren P. Graebner, R. Beyer, A. Weisse, P. Ascherson, J. Winkelmann und G. Volkens beteiligten.

Zu Mitgliedern der Redaktionskommission wurden gewählt die Herren:

J. Urban.
P. Hennings.
P. Graebner.

Hierauf wurden die vorschriftsmäßig eingereichten Anträge auf Ernennung des Herrn Geheimen Medizinalrats H. Rehm in München zum Ehrenmitglied und des Herrn Oberlehrer W. Krieger in Königstein an der Elbe zum korrespondierenden Mitglied des Vereins einstimmig angenommen.

Es wurde sodann beschlossen, in Abänderung der §§ 15 u. 16 der Satzungen, die Vereinssitzungen regelmäßig an dem dritten Freitag des Monats abzuhalten und die Herbst-Hauptversammlung auf den dritten Sonnabend im Oktober zu verlegen.

Der **Vorsitzende** teilte sodann mit, daß von dem Vorstande zur Vorbereitung des im Frühjahr zu feiernden 50jährigen Stiftungsfestes unseres Vereins eine Kommission gewählt sei, die aus den Herren G. Lindau (als Vorsitzenden), R. Beyer, P. Claussen, F. Moewes, R. Pilger, W. Retzdorff und O. E. Schulz besteht.

Der Vorstand suchte ferner um die Ermächtigung nach, daß Vorschläge zu Ehrenmitgliedern schon zur Frühjahrversammlung eingegeben werden dürften. Die Versammlung beschloß, dem Antrage Folge zu leisten.

Hierauf hielt Herr **P. Ascherson** einen Nachruf auf Professor E. Loew (folgt später).

Daran schlossen sich wissenschaftliche Mitteilungen.

Zunächst legte Herr **H. Harms** eine Frucht von *Akebia quinata* Decne. vor, die in der systematischen Abteilung des Botan. Gartens zu Dahlem - Steglitz zur Entwickelung gelangt war. Die Pflanze gehört zur Familie der *Lardizabalaceae*. Es ist ein in Japan und China heimischer, monoecischer Schlingstrauch, der bei uns im Freien aushält. Die Blätter sind gefingert und bestehen aus fünf Blättchen. Die Frucht ist beerenartig und von eigentümlicher mattblauer oder violetter Farbe. Von den Carpellen der weiblichen Blüte entwickelt sich oft nur eines, bisweilen aber auch mehrere (4) zur Frucht. Die einzelnen Carpelle werden bis 9 cm lang und

reißen der Länge nach balgfruchtartig auf; man sieht dann in der Mittellinie einen langen cylindrischen Körper von schleimiger Masse, in dem die kleinen schwarzen Samen eingebettet liegen. Eine offenbar recht zutreffende Beschreibung dieser Frucht findet man in Baillons Hist. des plantes III (1872), S. 47. Danach bildet sich die Pulpa aus den sich verlängernden inneren Epidermiszellen der Fruchtwand, und die Innenwand löst sich von den äußeren Schichten des Perikarps los und rollt sich ein, auf diese Weise die Samen in Schleim einhüllend. Die schwarzen Samen haben ein kleines weißliches Arillargebilde am Hilum, reichliches Nährgewebe und einen winzigen Keimling. — Die Frucht soll einen angenehmen süßlichen Geschmack haben.

Sodann berichtete Herr **W. Hauchecorne** über den Fortgang der Vorarbeiten für das forstbotanische Merkbuch und legte eine Anzahl photographischer Aufnahmen von interessanten Bäumen vor. Im Anschluß an Mitteilungen über das Vorkommen bemerkenswerter Birken und Linden im Gebiet entwickelte sich eine Diskussion, an der die Herren P. Ascherson, J. Winkelmann und E. Schottky teilnahmen.

Hierauf legte Herr **J. Winkelmann**-Stettin einen abgerundeten Rollstein vor, der am Strande unterhalb der Düne bei Diewenow gefunden war. Auf demselben war ein deutlicher Abdruck der Spitze eines Farnkrautblattes zu sehen (wahrscheinlich *Polystichum filix mas*), hell auf dunklem Grunde. Die Unterseite des quarzigen Steines war hellgrau, die Oberseite durch Sonnenbrand etwas dunkler. Auf demselben hatte die Blattspitze gelegen und den darunter liegenden Teil des Steines gegen die Sonnenstrahlen geschützt. So war ein natürlicher Abdruck, gleichsam eine Naturphotographie, entstanden. Ferner zeigte derselbe die Photographie des unteren Teiles des Stammes der größten Linde Pommerns, welche auf dem Friedhofe zu Reinberg bei Greifswald steht. Der Baum hat einen Umfang von 12 m.

Es ließ nun der **Vorsitzende** Fragebogen zirkulieren, welche die Brandenburgische Provinzialkommission für Naturdenkmalpflege (Geschäftsstelle: Berlin W., Hohenstaufenstraße 47/48) übersandt hat, und legte einige eingegangene Prospekte vor.

Es sprach sodann Herr **G. Volkens** über den Laubwechsel tropischer Bäume. Nachdem er kurz auf die verschiedenen Erscheinungen eingegangen ist, die der Laubwechsel in den Tropen dem Beschauer äußerlich darbietet, wendet er sich im besonderen den Gründen zu, auf die die auch dort zu beobachtende und vom Klimawechsel unabhängige Periodicität wohl zurückzuführen sei. Der Vortragende behält sich eine ausführliche Darstellung für eine größere Arbeit vor.

Zum Schluß wies noch Herr **W. Hauchecorne** auf das neue Vogelschutzgesetz hin und forderte die Floristen auf, ihr Augenmerk auf die Veränderungen zu richten, die nun wohl in der Zusammensetzung der Flora eintreten dürften.

A. Weisse.

Tagesordnung der Sitzungen im abgelaufenen Geschäftsjahre.

Sitzung vom 15. November 1907.

Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen hielt der Vorsitzende, Herr E. Loew, einen Vortrag über den Sproßaufbau und die damit zusammenhängenden Lebenseinrichtungen unserer *Allium*-Arten. (Vgl. Verhandl. Heft 1, S. 1—16 und 52—68).

Sitzung vom 20. Dezember 1907.

Vorsitzender: Herr E. Loew. — Herr **E. Ule** hielt zunächst einen Vortrag über die Kautschuk liefernden Arten der Gattung *Manihot.* Herr Ule hatte während seiner jüngsten Reisen in Brasilien, die der Erforschung der Staaten Bahia und Piauhy galten, Gelegenheit, eine beträchtliche Anzahl von Arten dieser Gattung genauer zu beobachten und einzusammeln. Eine wichtige Kulturpflanze aus diesem in Brasilien über 80 Arten zählenden Genus ist bekanntlich *M. utilissima,* die eßbare Knollen liefert; ferner wird schon seit längerer Zeit *M. Glaziovii,* die Stammpflanze des sogen. Ceará-Kautschuks, geschätzt, eine Art, deren Anbau man auch in den Tropen der alten Welt versucht hat. Dem Vortragenden gelang es, in Bahia und Piauhy mehrere andere bisher nicht beschriebene Arten aufzufinden, die zum teil recht reichlich Kautschuk geben. Nachdem der Vortragende kurz die wichtigsten pflanzengeographischen Formationen jener Gebiete skizziert hatte, ging er des näheren ein auf die von ihm entdeckten neuen *Manihot*-Arten [1]), die er in vortrefflich präpariertem Herbarmaterial vorzeigte. Es handelt sich um folgende Arten: *M. dichotoma* Ule, mit etwas leierförmigen Blättern, in der sogen. Catinga Bahias; *M. heptaphylla* Ule vom Rio San Francisco mit fingerförmigen Blättern, die meist aus sieben Blättchen bestehen, niedriger als vorige Art, wächst in höchsten Lagen der Serra do S. Jgnacio. *M. piauhyensis* Ule aus der Serra Branca ist ein kleines Zwergbäumchen mit harter Rinde, die dicht über dem Wurzelhals auf Milchsaft angezapft wird; diese Art liefert

---

[1]) Vergl. E. Ule, Kautschukgewinnung und Kautschukhandel in Bahia (Notizblatt Bot. Gart. Berlin V, Nr. 41a, Januar 1908). — Vergl. auch Kew.-Bulletin (1908), S. 59.

recht hohen Ertrag an Kautschuk, wenn die Anzapfung in zweckmäßiger Weise vorgenommen wird. Außer diesen gibt es vermutlich noch andere Kautschuk liefernde Arten, z. B. *M. violacea.* Seit einigen Jahren beginnt man in Bahia auch mit dem Anlegen größerer Pflanzungen der genannten Arten.

In der Diskussion stellte Herr L. Wittmack die Anfrage, wie es sich denn jetzt mit der Kultur der *M. Glaziovii* in Ostafrika verhalte. Herr Ule wies darauf hin, daß sich die bahiensischen *Manihot*-Arten vermutlich recht gut für die trockneren Gebiete Ostafrikas eignen; man habe bereits Samen an verschiedene Stationen verteilt. Uebrigens sind manche der neuen Arten bereits seit einiger Zeit in die afrikanischen Kolonien (Ostafrika) eingeführt, wo man sie indessen irrtümlich für Varietäten der *M. Glaziovii* hielt. Man wird in vielen Gegenden *M. Glaziovii* durch die Arten von Bahia ersetzen müssen, um bessere Kautschuk-Erträge zu erzielen. Im allgemeinen dürften die Bahia-Arten überhaupt ertragreicher sein als *M. Glaziovii.* Vielleicht eignet sich auch der Norden Südwest-Afrikas für den Anbau dieser *Manihot*-Arten.

Dann besprach Herr E. **Loew** eine Abhandlung von Professor A. Hetschko in Teschen über Ameisenbesuch bei *Centaurea montana* L. (Wiener Entomol. Zeit. XXVI, S. 329—332), in der ausführliche Beobachtungen über die extraflorale Nektarausscheidung an den Hüllschuppen genannter Pflanze, sowie deren Ausbeutung durch Ameisen und andere Insekten mitgeteilt werden. Vortragender hat schon früher die Myrmekophilie der Pflanze an Exemplaren der bayerischen Alpen wahrgenommen und darüber in den Vereinsverhandlungen (XLVIII, 1906, S. V) berichtet. Da die Zuckerausscheidung an den Hüllschuppen der genannten *Centaurea*-Art auch in Italien durch Delpino und bei Wien durch Ráthay konstatiert wurde, kann die allgemeine Verbreitung der Einrichtung nicht in Zweifel gezogen werden, wenn sie auch nicht regelmäßig an den Individuen eines bestimmten Florengebiets nachgewiesen werden kann und z. B. an den von Prof. von Wettstein untersuchten Exemplaren fehlte. Die näheren Umstände, durch die diese Ungleichheit in der Ausbildung der extrafloralen Nektarien bei *Centaurea montana* hervorgerufen wird, bedürfen noch weiterer Aufklärung. In dieser Beziehung ist die Tatsache von Interesse, daß auch bei *Centaurea Cyanus* L. in einigen Fällen eine spärliche Nektarausscheidung an den Anthodialschuppen, sowie Ausbeutung ihres Honigs durch Ameisen sowohl von Ráthay als von A. Hetschko beobachtet worden ist. Die Variabilität in der Ausbildung und

der Funktion der Honigsekretionsorgane verdient größere Beobachtung als sie bisher gefunden zu haben scheint.

Zum Schlusse entwickelte sich noch eine Diskussion über die Zucht von Orobanchen auf Pelargonien, an der die Herren Wittmack, Lehmann und Buder teilnahmen.

Sitzung vom 17. Januar 1908.

Der Vorsitzende, Herr E. Loew, teilte mit, daß das Ehrenmitglied des Vereins, Herr L. Holtz in Greifswald, verstorben sei. Herr Ascherson teilte einige biographische Daten über den Verstorbenen mit. (Vergl. Nekrolog weiter unten.)

Darauf legte Herr G. Lindau einige neuere Werke vor (Lindau - Sydow, Thesaurus litteraturae mycologicae; Koorders, Botanische Untersuchungen über einige in Java vorkommende Pilze, und kurze Uebersicht über alle bisher auf *Ficus elastica* beobachteten Pilze; Zopf, Flechtenstoffe). Vortragender besprach im Anschlusse an die Arbeiten Zopfs über Flechtenstoffe die biologische Bedeutung der Flechtensäuren sowie ihre Anwendbarkeit auf die Systematik; über letzteren Punkt, speziell über die Frage, ob man Formen, die sich nur durch Farbenreaktionen unterscheiden lassen, als Arten aufzufassen habe, entspann sich eine kurze durch Herrn Volkens angeregte Diskussion.

Herr **H. Harms** sprach über die Frage der sog. „totgeborenen Namen" (noms mort-nés) [1]. Dieses eigentümliche Prinzip der Nomenklatur, das nicht allen Botanikern geläufig ist, wurde in jüngster Zeit wieder in Erinnerung gebracht durch ein von den Herren Schinz und Thellung in Zürich versandtes Rundschreiben, in dem die Fachgenossen zur Stellungnahme in der Frage der „totgeborenen" Namen aufgefordert wurden. Der Vortragende berührte zunächst die in verschiedenen Ländern hervorgetretenen Bestrebungen, die Nomenklatur der mitteleuropäischen Flora auf Grund der Beschlüsse des Wiener Kongresses 1905 festzulegen. Hierhin gehören die Arbeiten von Erwin Janchen (Einige durch die internationalen Nomenklaturregeln bedingte Aenderungen in der Benennung mitteleuropäischer Pflanzen, in Mitteilg. des Naturwissensch. Vereins an der Universität Wien, V. Jahrg. 1907, S. 83—100, S. 105—107; und: Nachträge und Berichtigungen zu den Namensänderungen mittel-

[1]) Der Ausdruck rührt von dem Verfasser der Lois de la nomenclature botanique (1867), A. De Candolle, her (vergl. J. Briquet in Bull. Herb. Boiss. II (1894), 74; Journ. de bot. XI (1897), 78; Propos. de chang. Bot. belg. suiss. (1904), 41).

europäischer Pflanzen, ebenda, S. 108—112), G. C. Druce (On the nomenclature of British plants as affected by the law adopted by the Botanical Congress at Vienna, in Annals of Scottish Natural History (1906), p. 217), A. B. Rendle u. Britten (List of British seed plants and ferns, Department of Bot., British Mus., 1907; vergl. Journ. of Bot. XLV, (1907), p. 99 et 433), H. Schinz u. Thellung (Begründung vorzunehmender Namensänderungen in der zweiten Auflage der „Flora der Schweiz" von Schinz u. Keller, in Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellsch. Zürich, Jahrg. LI, Heft 1 (1906), und in Bull. Herb. Boissier 2. sér. VII (1907), p. 97).

In dem oben erwähnten Rundschreiben an die Fachgenossen, das vom 10. Dezember 1907 aus Zürich datiert ist, heben seine Verfasser hervor, daß bezüglich der „totgeborenen Namen" die Meinungen weit auseinandergehen, und daß gerade dieser Punkt einer Einigung hindernd im Wege steht. Der Gedankengang bei Schinz und Thellung wird am besten an einem von ihnen selbst zitierten Beispiel klar. Es wird die Frage aufgeworfen: Welcher Artname ist für *Cochlearia Coronopus* L. zu wählen, wenn diese Art in die Gattung *Coronopus* übertragen wird? Die Synonyme der Pflanze sind in chronologischer Folge:

Cochlearia Coronopus L. 1753.
Nasturtium verrucarium Garsault 1764—67.
Lepidium squamatum Forsk. 1775.
Cochlearia repens Lam. 1778.
Coronopus procumbens Gilib. 1781.
Coronopus Ruelli All. 1785.
Carara Coronopus Medik. 1792.
Coronopus depressus Mönch 1794.
Cochlearia tenuifolia Salisb. 1796.
Coronopus vulgaris Desf. 1804.
Senebiera Coronopus Poir. 1806.
Coronopus squamatus [1]) Ascherson 1859.
Coronopus Coronopus Karsten 1883.
Coronopus verrucarius Muschler et Thellung 1906.

[1]) Schinz und Thellung geben für diesen Namen das Jahr 1864 an; er ist jedoch schon 1859 veröffentlicht. Die erste Stelle für *Coronopus squamatus* ist Ascherson, Fl. Prov. Brandenburg III (Localfl. v. Magdeburg) S. 142, die Vorrede ist 1. Januar 1859 datiert; später erschien Teil II (Localfl. v. Berlin; Vorrede 20. April 1859), wo der Name auf S. 16 vorkommt. Teil I, S. 1—320 wurde 1860 ausgegeben, in diesem Teile steht der Name auf S. 62. — P. Ascherson (brieflich).

Nach Art. 48 der Wiener Regeln muß bei der Uebertragung einer Art in eine andere Gattung das spezifische Epitheton erhalten bleiben. Danach hätte die Art *Coronopus Coronopus* (L.) zu heißen, diese Kombination hat Karsten gebildet. Nun aber sind nach Art. 55 Al. 2 Artnamen zu verwerfen, wenn sie eine einfache Wiederholung des Gattungsnamens darstellen; damit fällt die Kombination *Coronopus Coronopus* fort. Nach Art. 56 ist der zu verwerfende Name durch den nächstältesten gültigen Namen der betreffenden Gruppe zu ersetzen, oder es ist, falls ein solcher fehlt, ein neuer Name zu bilden. Jetzt spitzt sich die Frage zu: Welches ist der nächstälteste gültige Name, nachdem man das Epitheton *Coronopus* mußte fallen lassen? Die nächstältesten spezifischen Epitheta sind *Nasturtium verrucarium* Garsault 1764—67 und *Lepidium squamatum* Forsk. 1775; beide sind jedoch nach Art. 48 ungültig, da bei der Uebertragung von *Cochlearia Coronopus* in die Gattungen *Nasturtium* und *Lepidium* nur Kombinationen mit *Coronopus* zulässig waren, und können daher nach Art. 51 Al. 5 keinen Anspruch auf Berücksichtigung machen. Die beiden nächstältesten Namen sind *Coronopus procumbens* Gilib. 1781 und *C. Ruellii* All. 1785. Gilibert war in seinem Falle, bei der Uebertragung von *Cochlearia Coronopus* L. in die neugeschaffene Gattung *Coronopus* berechtigt, irgend einen beliebigen Namen (inklusive *verrucarius* und *squamatus*) zu wählen, aber er war absolut nicht genötigt, einen dieser beiden älteren Namen anzuwenden, denn Art. 56 schreibt ausdrücklich vor, daß, wenn noch kein gültiger Name vorhanden ist, der das zu verwerfende älteste Epitheton *(Coronopus)* ersetzen könnte, ein neuer Name gebildet werden soll oder darf.

Schinz und Thellung sind der Ansicht, daß unter den oben genannten Synonymen insbesondere die folgenden Namen als „totgeboren“ (mort-nés) zu bezeichnen sind: *Nasturtium verrucarium* Garsault 1764—67, *Lepidium squamatum* Forsk. 1775; beide hat man zu Kombinationen mit *Coronopus* verwertet: *Coronopus verrucarius* Muschler et Thellung 1906, *Coronopus squamatus* Ascherson 1859. Sie sind totgeboren, weil sie unter Verletzung einer Regel aufgestellt sind. Schinz und Thellung schreiben: Als „totgeboren“ bezeichnen wir diejenigen Namen, deren Aufstellung von Anfang an unter Verletzung einer Regel (speziell der Art. 48 u. 50) erfolgt ist, die daher keinen Anspruch auf Berücksichtigung machen können und namentlich nicht zur Bildung neuer Kombinationen herangezogen werden dürfen (Art. 56). Die Autoren stützen sich dabei auf die Art. 2 u. 56 der Wiener Regeln, von denen der erstere ausdrücklich

sagt, daß die Regeln rückwirkende Kraft haben, und daß Namen und Formen der Nomenklatur, die einer Regel widersprechen, nicht beibehalten werden können. Art. 56 bestimmt dann des weiteren, daß in den in Art. 51—55 behandelten Fällen der zu verwerfende Name durch den nächstältesten gültigen Namen der betreffenden Gruppe zu ersetzen sei, oder es sei, falls ein solcher fehle, ein neuer Name für die Gruppe zu bilden. — Man wird erkennen, daß die Schlußfolgerung abhängig ist von der Deutung, die man dem Worte „gültig" in dem Passus „nächstältester gültiger Name" in Art. 56 gibt. Schinz und Thellung interpretieren das Wort im Sinne von „den Regeln (in ihrer Gesamtheit) entsprechend." Sie halten selbst auch noch eine andere Auslegung für möglich, nämlich im Sinne von „rechtsgültig publiziert" (im Sinne der Art. 35—39), das heißt „mit Beschreibung oder Hinweisen auf eine früher unter anderem Namen veröffentlichte Beschreibung usw. aufgestellt". Wer den Ausdruck „gültig" im Sinne von „rechtsgültig publiziert" auslegt, ist genötigt, in den behandelten Fällen die neuen Kombinationen *Coronopus verrucarius* (Garsault) Muschler et Thellung, und *Silene latifolia* (Miller) Rendle et Britten anzuerkennen.[1])

Schinz und Thellung wurden bei ihren Erwägungen von dem durchaus anzuerkennenden Bestreben geleitet, Namensänderungen zu vermeiden und eingebürgerte Namen zu retten, die bei anderer Auslegung des Art. 56 unweigerlich durch neue oder wenig ver-

---

[1]) Das zweite, von Schinz und Thellung angeführte Beispiel, das auch schon von Briquet (Bull. Herb. Boiss. II [1894] S. 74) besprochen wird, sei hier ebenfalls mitgeteilt. Die Synonymie ist folgende:

Cucubalus Behen L. 1753.
Cucubalus latifolius Miller 1768.
Cucubalus venosus Gilib. 1781.
Behen vulgaris Moench 1794.
Cucubalus inflatus Salisb. 1796.
Silene Cucubalus Wibel 1799.
Silene inflata Smith 1800.
Silene Behen Wirzén 1837 (non L. 1753).
Silene venosa Ascherson 1859.
Silene vulgaris (Moench) Garcke 1869.
Silene latifolia Rendle et Britten 1907.

Es gibt eine gültige Art *Silene Behen* L. Wird *Cucubalus Behen* L. in die Gattung *Silene* übergeführt, so muß ein neues Epitheton gewählt werden. *Cucubalus latifolius* Miller und *C. venosus* Gilib. sind mort-né. Daher ist nur die Kombination *Silene vulgaris* (Moench) Garcke zulässig (nach Schinz und Thellung).

breitete Kombinationen zu ersetzen sind. Es geht dies ohne weiteres aus folgenden Namen hervor, die einer von den genannten Autoren aufgestellten Liste entnommen sind.

a) Nach der Auffassung v. Sch. u. Th. gültige Namen.	b) Auf totgeborene Namen begründete Kombinationen.
Phragmites communis Trin.	*Phr. vulgaris* (Lam.) Druce
Polygonatum officinale All.	*P. odoratum* (Mill.) Druce
Silene vulgaris (Mönch) Garcke	*S. latifolia* (Miller) Rendle et Britten
Coronopus procumbens Gilib.	*C. verrucarius* (Garsault) Muschler et Thellung
Alliaria officinalis Andrz.	*A. alliacea* (Salisb.) Rendle et Britten
Radiola linoides Roth	*R. multiflora* (Lam.) Ascherson
Barbaraea vulgaris R. Br.	*B. lyrata* (Gilib.) Ascherson
Anthriscus vulgaris Pers.	*A. Scandix* (Scop.) Kerner
Falcaria vulgaris Bernh.	*F. sioides* (Wibel) Ascherson
Levisticum officinale Koch	*L. paludapifolium* (Lam.) Aschers.[1]
Succisa pratensis Mönch	*S. praemorsa* (Gilib.) Ascherson
Pulicaria vulgaris Gärtner	*P. prostrata* (Gilib.) Ascherson
Taraxacum officinale Weber	*T. vulgare* (Lam.) Schrank.

Schinz und Thellung betonen am Schlusse ihres Rundschreibens, daß sie jeder Belehrung zugänglich seien, und ihr einziges Bestreben dahingeht, das Mögliche zur Erreichung einer doch sicherlich allseitig gewünschten Uebereinstimmung zu tun.

Nach einer Umfrage bei den Herren Kollegen des Botanischen Gartens und Museums stellte sich heraus, daß alle, die der Frage der totgeborenen Namen eingehendere Beachtung und Ueberlegung widmeten, die Anschauungsweise der Herren Schinz und Thellung ablehnten, und auf diesem Standpunkte steht auch der Vortragende, der demnach geneigt ist, das Wort „gültig" im Art. 56 im Sinne von „rechtsgültig publiziert" zu deuten, und ihm nicht die Auslegung von Schinz und Thellung gibt. Diese Lösung der Frage, welcher Artname zu wählen ist, falls aus irgend welchen Gründen der älteste verworfen werden muß, hat jedenfalls den Vorzug der

[1]) Schinz und Thellung zitieren „Reichb." als Autor der Kombination *Levisticum paludapifolium.* Der Name findet sich jedoch bereits 1859 bei Ascherson, Fl. Prov. Brandenburg (Fl. Magdeburg), S. 143. Reichenbach hat den Namen jedenfalls mehrere Jahre später angewendet. — P. Ascherson (brieflich).

Einfachheit, während das Prinzip der totgeborenen Namen langwierige Erwägungen verlangt, ob ein früher gegebener Name den heutigen Regeln entspricht oder nicht; zudem ist auch zu bedenken, daß bei jeder Aenderung einer Regel sich andere Konsequenzen aus dem Prinzip ergeben, die noch gar nicht abzusehen sind. Vortragender würde danach in obiger Liste die auf der rechten Kolumne stehenden Namen anerkennen (vorausgesetzt natürlich, daß die Synonymie sachlich richtig ist), und die der linken verwerfen. P. Ascherson hat jedenfalls das Prinzip der noms mort-nés nicht anerkannt, wie aus den von ihm gebildeten Kombinationen hervorgeht. Ein großer Teil, ja vielleicht die Mehrzahl der Fälle, in denen das Prinzip zur Anwendung gelangt, wird dadurch hervorgerufen, daß bei Einsetzung des ersten spezifischen Epithetons in die richtige Gattung ein sogenannter Doppelname (z. B. *Coronopus Coronopus*) entstehen würde. Viele Autoren erkennen diese Doppelnamen an, die ja auch in der Zoologie üblich sind. Auf dem Wiener Kongreß stand die Frage der Doppelnamen zur Diskussion (Verhandl. Internat. Kongreß. Wien, 1905 [1906], S. 125). Namhafte Autoren erklärten sich in zum Teil recht scharfen Wendungen gegen die noms spécifiques tautologiques: Diels, Engler, Drude, Wittmack; als Wittmack erklärte, bei Namen wie *Linaria Linaria* lachten nicht nur die Studenten, sondern das ganze Publikum, gab die Versammlung laut ihre „Applaudissements" kund. Die Doppelnamen wurden mit 116 gegen 72 Stimmen verworfen. Wer diese Doppelnamen trotzdem anerkennt, für den fallen die oben erörterten Erwägungen, welchen der nächstältesten Synonyme das Epitheton specificum zu entnehmen sei, natürlich fort.

Die Frage der totgeborenen Namen ist auf dem Wiener Kongresse nicht behandelt worden. Seitens einer Anzahl Schweizer und Belgischer Botaniker (Proposit. de changements aux Lois de la nomencl. bot. de 1867 dont l'adoption est recommandée au Congrès internat. de nomencl. bot. proj. à Vienne en 1905 par un groupe de bot. belges et suisses (1904), p. 14 et 40) war in dem Art. 65ter der Antrag gestellt worden, daß Artnamen verworfen werden sollten, wenn sie früheren nicht gültigen spezifischen Namen (totgeborenen Namen) entnommen sind.[1]) Vor dem Kongresse wurde dieser Antrag

---

[1]) Der beantragte Zusatzartikel lautete in vollständiger Fassung:
Art. 65ter Les noms d'espèces doivent aussi être rejetés dans les cas particuliers qui suivent:

1. Quand ils sont des adjectifs ordinaux

wie alle andern eingelaufenen Anträge der internationalen Nomenclatur-Kommission zur Abstimmung vorgelegt; das Ergebniß war, daß sich in diesem Punkte die Kommission in zwei fast gleiche Teile spaltete, daher nahm der Generalberichterstatter diesen Passus des Art. 65ter nicht in den „Texte synoptique" (p. 113) auf, und überließ die Entscheidung dem Kongresse, und dieser nahm den Art. 65ter in der vom Generalberichterstatter vorgeschlagenen Fassung an, die sich nur dadurch von der Fassung der „Groupe de botanistes Belges et Suisses" unterscheidet, daß Passus 2 des Artikels fortgelassen ist. Wer dem Prinzip totgeborener Namen nicht geneigt ist, kann sich immerhin darauf berufen, daß der Kongreß bei Annahme des Artikels 65ter der Belgier-Schweizer gerade den von den totgeborenen Namen behandelnden Passus des Artikels nicht angenommen hat; aber es bleibt freilich eine Lücke in den Regeln bestehen, und der künftige Kongreß wird über das Prinzip der noms mort-nés zu entscheiden haben. Hoffentlich trifft er die Entscheidung[1]) nicht im Sinne der Herren Schinz und Thellung.

Herr P. Ascherson wies darauf hin, daß im Falle des *Coronopus* doch jedenfalls Garsault[2]) und Forskal bei der Auf-

---

2. Quand ils sont empruntés à des noms spécifiques antérieurs non valables (mort-nés).
3. Quand ils répètent purement et simplement le nom générique (ex: Linaria Linaria).

[1]) Eine, wie dem Vortragenden scheint, sehr treffende Kritik des Prinzips der „noms mort-nés" verdankt man Aug. von Hayek, dessen sehr beachtenswerte Ausführungen dem Vortragenden erst nachträglich bekannt wurden. (Zur Frage der „totgeborenen" Namen in der botanischen Nomenclatur; Mitteilungen Naturwiss. Verein a. d. Univers. Wien VI. [1908], Nr. 4—5, p. 57—65). Der Verfasser hatte sich übrigens bereits früher (Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien LIV. [1904], p. 350) ablehnend in dieser Frage ausgesprochen, weil ein Nomenklaturgesetz nicht soweit rückwirkende Kraft haben könne, daß Namen, die vor der Annahme desselben aufgestellt wurden, einfach als nicht existierend angesehen werden könnten, und weil anderseits die Annahme einer diesbezüglichen Bestimmung die ganze Nomenklaturregelung erschweren würde. In seiner jüngsten Arbeit nun kommt A. von Hayek zu folgenden Ergebnissen, die er an Beispielen erläutert: 1) Das Prinzip der totgeborenen Namen kompliziert die Durchführung der neuen Nomenklaturregeln in ganz überflüssiger Weise, bringt nur Unklarheit und Verwirrung und läßt überdies den persönlichen Ansichten Einzelner darüber, welche Namen als totgeboren anzusehen sind, einen außerordentlich großen Spielraum. 2) In den Nomenklaturregeln ist ein die totgeborenen Namen betreffender Passus nicht nur weder implicite noch explicite enthalten, sondern der Wiener Nomenklatur-Kongreß 1905 hat die Anträge, welche die Unterdrückung dieser „noms mort-nés" fordern, direkt abgelehnt.

stellung ihrer Namen insofern unwissentlich gefehlt hätten, als sie die Identität der von ihnen beschriebenen Pflanzen mit Linné's Art überhaupt nicht gekannt hätten; und deshalb solle man ihre Namen als „totgeboren" ansehen? Er selbst habe, wie ja auch obige von Schinz und Thellung gegebene Liste zeige, wiederholt totgeborene Namen aufgestellt. Dann sprach er sich noch für die sogenannten Doppelnamen aus und erklärte alle Bedenken gegen diese für nichtig. Bei Annahme der Doppelnamen fällt schon ein großer Teil der „noms mort-nés" bei Seite.

Herr **P. Ascherson** berichtete sodann über die Arbeit von M. Mücke, Ueber den Bau und die Entwickelung der Früchte und über die Herkunft von *Acorus calamus* L. (in Bot. Ztg., Heft 1 [1908], p. 1—23). Der Ausgangspunkt der Untersuchungen des Verfassers war die Frage nach den Ursachen der Sterilität des bei uns so häufigen Kalmus. Trotzdem überall Blütenkolben anscheinend normaler Beschaffenheit gefunden werden, bringt die Pflanze doch in unseren Gegenden keine Früchte. Nur einmal hat Raunkiaer in Kopen-

---

Bezüglich des ersten Punktes ist darauf hinzuweisen, daß der Verfasser auf recht bedenkliche Konsequenzen des Prinzips hinweist, insbesondere auf „totgeborene" Gattungsnamen, an die man bisher gar nicht gedacht hat; und dann ist es oft schwer zu entscheiden, ob ein Name totgeboren ist oder nicht. In einem Falle hätte das Prinzip der totgeborenen Namen etwas für sich, nämlich dann, wenn es sich um eine meist aus rein persönlichen Motiven erfolgte ungerechtfertigte Umtaufung einer bereits gültig benannten Art handelt, was sich übrigens oft schwer nachweisen läßt (es betrifft dies z. B. manche von Lamarck vorgenommenen Umtaufungen, so *Leontodon vulgaris* Lam. statt *Leontodon Taraxacum* L.), doch auch in solchen Fällen ist Verfasser gegen die Anwendung des Prinzips, weil es den Regeln widerspricht.

Rendle u. Britten (in Journ. of Bot. XLV. [1907] p. 433) sprechen sich für das Prinzip nur in den Fällen aus, wo willkürliche Namensänderungen stattgefunden haben, wie sie z. B. in Lamarck's Flore française (das eben erwähnte *Leontodon*-Beispiel; *Linum multiflorum* Lam. statt *L. Radiola* L.) und auch bei Salisbury vorkommen. Wo dagegen der Autor die von ihm benannte Art für eine eigene selbständige hielt (*Cucubalus latifolius* Miller), dürfe man nicht von totgeborenen Namen sprechen.

[2]) Es muß noch hervorgehoben werden, daß die Nomenclatur von Garsault (siehe Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VIII (1908) Nr. 11, S. 778) keineswegs den Linnéschen Vorschriften entspricht. Neben den Binomen finden sich auch Trinome und Uninome, und die Gattungsnamen entsprechen mehr Bauhin'schen als Linnéschen Gepflogenheiten. Man denke an seine „Gattungen" *Acorus, Cortex, Piper* und andere; es sind mehr pharmaceutische als botanische Namen. Bei Gilibert kommen allerdings auch einige Male vorlinneische Phrasen vor, aber hier sind die richtig gebildeten Binome doch in der Mehrzahl, während sie bei Garsault in der Minorität sind. — P. Ascherson (brieflich).

hagen unter besonderen Umständen Früchte beobachtet. Diese Unfruchtbarkeit des Kalmus hat die Autoren viel beschäftigt. Aus künstlichen Fecundierungsversuchen, die im Straßburger botanischen Garten angestellt wurden, und die stets ergebnislos verliefen, geht hervor, daß Kerner's Ansicht irrig ist, wonach nur die die Befruchtung vermittelnden Insekten fehlten sollten. Ludwig glaubte, daß alle *Acorus*-Pflanzen aus einem oder wenigen Rhizomen abstammen, und daß die Unfruchtbarkeit eine Folge zu naher Blutsverwandschaft sei. Mücke kommt zu wesentlich anderen Ergebnissen. Durch mikroskopische Studien stellt er fest, daß Pollen und Samenanlagen bei *Acorus calamus* in unseren Gegenden eine Entwickelungshemmung erfahren, wodurch eine Samenbildung ausgeschlossen ist. Der Grund der Entwickelungshemmung dürfte in den ungünstigen klimatischen Verhältnissen der neuen Heimat des Kalmus zu suchen sein. Daß der Kalmus bei uns nicht heimisch ist, diese Ansicht ist schon wiederholt geäußert worden; auch Ascherson hat sich in neuerer Zeit (Synopsis II, 2, p. 365) dieser Meinung angeschlossen. Mücke hat nun die Geschichte der Einführung sehr eingehend behandelt, sodaß wir jetzt die Daten und den Gang der Wanderung recht gut kennen. Nach ihm ist die Heimat des Kalmus im heißen Ostasien zu suchen, und er wurde erst um die Mitte des 16. Jahrhunderts nach Deutschland beziehungsweise Westeuropa eingeführt. Die erste Beschreibung und Abbildung einer lebenden Kalmuspflanze in Europa gab Matthioli im Jahre 1565. Aus den von ihm angeführten Daten läßt sich das Jahr 1557 als Datum der Einführung ermitteln. Matthioli's Pflanze stammte aus Bithynien. Mücke hat indische und europäische Pflanzen unter verschiedenen Bedingungen kultiviert. Es ergab sich dabei unter anderem, daß indische Pflanzen im Warmhaus normalen Pollen und normale Ovula entwickelten, während der europäische Kalmus nie zur Ausbildung eines normalen Embryosackes gelangt und bloß ganz vereinzelte normale Pollenkörner erzeugt. Dies deutet darauf hin, daß zu niedere Temperaturen auf die Blütenorgane hemmend einwirken. Die oben schon erwähnte Beobachtung Raunkiaer's bietet in dieser Hinsicht einen wertvollen Fingerzeig, denn das von ihm beobachtete *Acorus*-Exemplar des Kopenhagener Gartens, das unvollkommen ausgereiften Samen brachte, wuchs in einem See an einer Stelle, die nur einige Meter von der Mündung einer Rohrleitung mit mäßig warmem Abflußwasser entfernt war. — *Acorus gramineus* ist in Japan heimisch, stammt demnach aus einem kälteren Klima als unser Kalmus; diese Art bringt bei uns reife Früchte und keimfähigen Samen hervor. — Auf die

Anfrage von Herrn Volkens, wie denn nun die weite Verbreitung des Kalmus über Europa zustande gekommen sei, und ob dabei nur die vegetative Vermehrung eine Rolle gespielt habe, bemerkte Herr Ascherson, daß die Verbreitung wohl ähnlich erfolgt sei wie bei *Elodea*, eben auf vegetativem Wege. Aus den Gärten sei die Pflanze offenbar in Teiche gewandert. Als vollkommen naturalisiert kann der Kalmus ungefähr vom Anfang des 17. Jahrhunderts an gelten; die Pflanze hat sich also sehr schnell eingebürgert. Mücke meint, das hinge wohl mit ihren offizinellen Eigenschaften zusammen; denn jedermann wird sich wohl bald in den Besitz einer so geschätzten Arzneipflanze gesetzt haben, zumal ihre Kultur gar keine Schwierigkeiten bot. Merkwürdigerweise scheint der Kalmus in Frankreich nicht recht Boden zu fassen; auch heute noch ist er dort als selten zu bezeichnen.

Herr **E. Loew** legte eine neuerdings erschienene Arbeit von C. Correns: Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes nach neuen Versuchen mit höheren Pflanzen (Berlin, Gebr. Borntraeger, 1907) vor und entwickelte die darin vertretenen, für die Klärung unserer Vorstellungen über Vererbbarkeit des Geschlechtscharakters hochbedeutsamen Anschauungen. Correns hat über die wichtigsten Ergebnisse seiner seit 1900 in Angriff genommenen Bastardierungsversuche mit sexuell verschiedenen Pflanzenarten bereits auf der Naturforscherversammlung des vorigen Jahres berichtet und jetzt den damals gehaltenen Vortrag in erweiterter Form veröffentlicht.

An vorliegender Stelle kann es sich nur darum handeln, die Grundgedanken der Abhandlung von Correns und die wichtigsten Ergebnisse seiner umfangreichen Versuche kurz anzudeuten.

Bekanntlich lehnen manche Naturforscher die Frage, ob überhaupt ein bestimmter Geschlechtscharakter bei der sexuellen Zeugung von den Eltern auf die Nachkommen erblich übertragen wird, aus theoretischen Gründen völlig ab. Correns steht in dieser Beziehung auf dem gewiß richtigen Standpunkt, die Entscheidung dieser Frage nur von exakten, auf richtiger Fragestellung beruhenden Versuchen zu erwarten. Es fragt sich aber, was für Versuche das auf dem Gebiete der höheren Pflanzen sein können, da die Forschung bisher nur sehr wenige, sicher festgestellte Anhaltspunkte geliefert hat, die etwa zur Aufklärung des Problems herangezogen werden könnten.

Eine schon von Kölreuter (1768) ausgeführte und von Gärtner (1835) wiederholte Bastardkreuzung zwischen dem zweihäusigen *Melandryum album* und dem zwittrigen *M. viscosum* Celak. (= *Silene viscosa* L.), sowie eine von Germain de Saint-Pierre

(1864) erzeugte Hybride zwischen zwei Cucurbitaceen mit ungleicher Geschlechterverteilung (der einhäusigen *Lagenaria vulgaris* Ser. und dem zweihäusigen *Sphaerosicyos sphaericus* Cogn.) bilden die aus der Literatur am meisten bekannt gewordenen Beispiele für Bastarde aus geschlechtlich verschieden organisierten Elterpflanzen.

Das besondere Verdienst von Correns ist nun ein doppeltes. Einerseits hat er neue Bastardierungsversuche mit unseren beiden einheimischen *Bryonia*-Arten — der zweihäusigen *B. dioica* und der einhäusigen *B. alba* — angestellt und die aus den Bastardierungsversuchen hervorgegangenen Nachkommen in gründlichster Weise weiter geprüft. Andererseits — und das darf als ein ebenso großes Verdienst betrachtet werden — hat er seine Versuchsergebnisse in durchaus ungezwungener Weise zur Entscheidung der Frage nach der Geschlechtsbestimmung der diöcischen Pflanzen benutzt und ist dabei zu Schlußfolgerungen gelangt, die eine vollkommene Analogie zwischen der Vererbung des Geschlechtscharakters und dem für Varietätsbastarde giltigen Spaltungsgesetz der Anlagen im Sinne Mendels in höchstem Grade wahrscheinlich machen.

Dies Endergebnis wird in der Schrift von Correns in ausführlicher, sehr klarer Gedanken-Entwickelung abgeleitet, wobei auch alle etwa dagegen vorzubringenden Einwürfe diskutiert und in durchaus objektiver Weise widerlegt werden. Dieser Gedankengang läßt sich hier nur in unvollkommener, abgekürzter Form andeuten.

Theoretisch können die geschlechtsbestimmenden Faktoren bei angiospermen Blütenpflanzen zunächst in der Entwickelungsfähigkeit der Vererbungsanlagen für männliches, bezw. für weibliches Geschlecht gesucht werden, die beide zugleich sowohl den männlichen als den weiblichen Keimzellen (in deren Sexualkernen) von der väterlichen und mütterlichen Stammpflanze aus mitgeteilt worden sind. Diese Entwickelungsfähigkeit der Anlagen für ein bestimmets Geschlecht bezeichnet Correns kurz als die „Geschlechtstendenz" der Anlagen.[1]) Weiter kommt bei der Frage nach der Geschlechtsbestimmung der Zeitpunkt in Betracht, in welchem diese Bestimmung erfolgt, wobei im Allgemeinen mit drei Hauptmöglichkeiten zu rechnen ist. Die Geschlechtsbestimmung kann nämlich: 1) vor der Befruchtung der Keimzellen (progam), 2) gleichzeitig mit ihr (syngam) und 3) nach der Befruchtung (epigam) oder auch unter Kombination dieser drei Möglichkeiten erfolgen. Es fragt sich nur, welche dieser Möglichkeiten im Einzelfalle wirklich vorliegt.

---

[1]) Für eine Zwitterpflanze ist hiernach zwittrige Geschlechtstendenz sowohl in den ♂-, als in den ♀-Keimzellen anzunehmen.

Die eben angedeuteten Voraussetzungen genügen, um aus den tatsächlichen Versuchsergebnissen mit zweihäusiger *Bryonia dioica* × einhäusiger *B. alba* ein deutliches Bild von der Geschlechtstendenz der ♂- und ♀-Keimzellen der diöcischen Spezies abzuleiten.

Correns erhielt bei seinen zahlreichen Kreuzungen folgende tatsächlichen Ergebnisse.

I. 100 ♀-Keimzellen von *Bryonia dioica* mit 100 ♂-Keimzellen von *B. alba* befruchtet ergaben: 100 weibliche Bastardpflanzen.

II. Bei der reciproken Kreuzung ergaben: 100 ♀-Keimzellen von *Bryonia alba*, mit 100 ♂-Keimzellen von *B. dioica* befruchtet: 50 männliche und 50 weibliche Bastarde.

Ebenso werden erhalten bei normaler Bestäubung (von *B. dioica*):

III. Aus 100 ♀-Keimzellen von *B. dioica*, die mit 100 ♂-Keimzellen derselben Spezies befruchtet werden, 50 männliche und 50 50 weibliche Pflanzen.

Aus dem Versuchsergebnis bei I muß zunächst geschlossen werden, daß in diesem Fall die weibliche Tendenz der ♀ Keimzellen von *B. dioica* in der Weise überwiegt, daß sie die vorhandene, abweichende Tendenz der ♂, von *B. alba* abstammenden Keimzellen vollkommen oder wenigstens größtenteils unterdrückt.[1] Hieraus folgt, daß die Tendenz der ♀ Keimzellen als rein weiblich (*w*) anzunehmen ist.

Die reciproke Kreuzung II gibt über die Tendenz der männlichen Keimzellen von *Bryonia dioica* Auskunft. Wäre diese rein männlich (*m*) gewesen, so hätten sämtliche Bastardpflanzen männlich ausfallen müssen. Da aber in Wirklichkeit nur die Hälfte derselben ♂, die andere Hälfte ♀ war, liegt es nahe, auch nur die Hälfte der männlichen Keimzellen als mit *m*-Tendenz, die andere Hälfte als mit *w*-Tendenz ausgestattet anzunehmen.

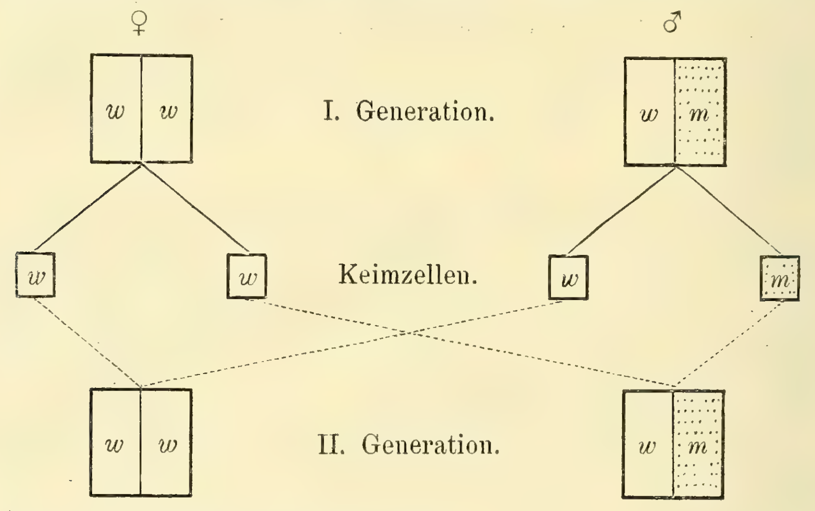
Diese Annahme findet ihre völlige Bestätigung aus dem Versuchsergebnis bei normaler Befruchtung (bei III) der *Bryonia dioica*. Hier kommen einerseits bei der Befruchtung 50 ♀ Keimzellen mit *w*-Tendenz mit ebensovielen ♂ Keimzellen, die gleichfalls *w*-Tendenz besitzen, zusammen, also die Tendenzen *w* und *w*, und ergeben 50 weibliche Pflanzen.

[1]) Anfangs wurden von dem Bastard auch einzelne männliche Blütenstände gebildet, die jedoch in der Regel schnell vertrockneten und nur ganz ausnahmsweise die Blüten zur Entfaltung brachten. Aus Samen gezogene, hybride Stöcke waren durchweg weiblich. — Das vereinzelte Auftreten von ♂-Blüten ist der Ausdruck davon, daß die ♂-Keimzellen von *B. alba* eine männliche Geschlechtstendenz besaßen.

Andererseits werden die übrigen 50 ♀ Keimzellen mit *w*-Tendenz von ebensovielen ♂ Keimzellen befruchtet, die *m*-Tendenz haben. Dominiert jetzt die Tendenz *m* über die von *w*, so ergeben sich die 50 männlichen Pflanzen des Versuchs.

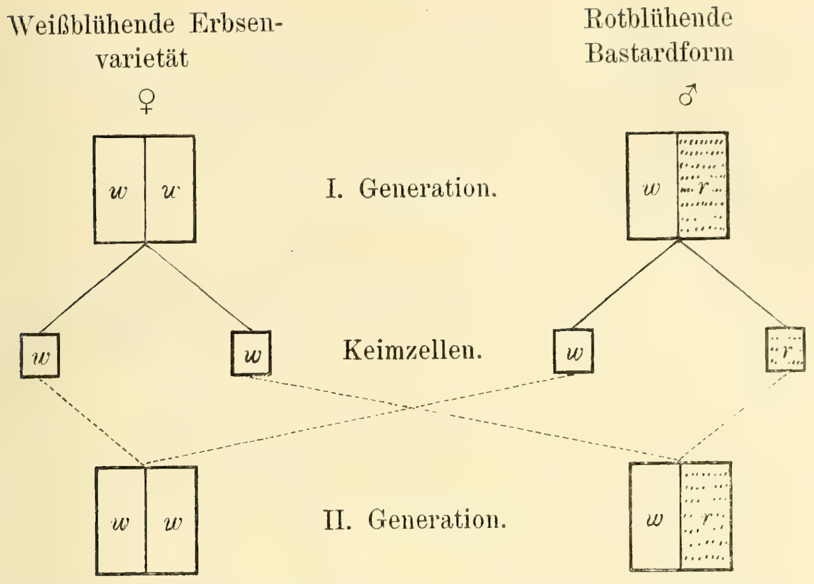
Eigentlich werden hier also nur die Geschlechtstendenzen — und nicht das Geschlecht des Vaters oder der Mutter — erblich übertragen. Die erste, vorläufige Geschlechtsbestimmung ist eine progame; definitiv wird sie erst durch die Befruchtung selbst, je nachdem bei derselben die Tendenzen *w* und *w*, oder *w* und *m* zusammentreffen. Die Bestimmung ist also syngam.

Das hier erörterte Verhalten läßt sich nach Correns durch folgendes Schema veranschaulichen, in welchem die großen Vierecke je eine ♀ oder ♂-Pflanze, die kleinen, durch ausgezogene Linien damit verbundenen Vierecke die Keimzellen darstellen. Die punktierten Linien vereinigen dann weiter die betreffenden Keimzellen mit den Individuen der nächstfolgendon Generation. Eingeschrieben sind die Tendenzen: *w* = weiblich, *m* und punktiert = männlich und dominierend.



usw. in allen folgenden Generationen.

Ein ganz analoges, dem Spaltungsgesetz der Anlagen im Sinne Mendels entsprechendes Bild ergiebt aber auch die Befruchtung z. B. einer weißblühenden Erbsenvarietät mit dem Pollen eines rotblühenden Erbsenbastards, wobei die kastrierten Blüten der weißblühenden Form (mit den recessiven Anlagen weiß = *w*) fortgesetzt mit dem Pollen der rotblühenden Form (mit den Anlagen weiß = *w* und rot = *r*) rückgekreuzt werden. Es ergiebt sich so folgendes Schema:



usw. in allen folgenden Generationen. Man braucht hier nur für rote Anlage: „männliche Tendenz", für weiße Anlage: „weibliche Tendenz", für rotblühende Pflanze: „männliche Pflanze", für weißblühende Pflanze: „weibliche Pflanze" zu setzen, um die vollkommene Uebereinstimmung der beiden Vererbungsschemata einzusehen.

Dies von Correns mit größter Evidenz abgeleitete Ergebnis ist aus dem Grunde außerordentlich bemerkenswert, weil es beweist, daß die erbliche Uebertragung z. B. der männlichen Geschlechtstendenz — wenigstens bei *Bryonia dioica* — genau den Regeln folgt, die bei der erblichen Uebertragung der Anlage „rot" bei Erbsenbastarden durch Mendel und dessen Nachfolger ermittelt worden sind.

Eine weitere Versuchsreihe hat Correns auch mit dem von Kölreuter bereits erzielten Bastard zwischen zweihäusigem *Melandryum album* und zwittrigem *M. viscosum* Cel. angestellt. Auch hier ergaben sich sämtliche erzogene Bastardpflanzen als ♀. Der Einfluß der zwittrigen Tendenz seitens des *M. viscosum* machte sich nur dadurch geltend, daß die Staubblätter des Bastards in höherem, aber sehr ungleichem Grade entwickelt waren als bei der Mutterpflanze, dabei aber immer als vollkommen funktionsunfähig sich herausstellten.

Inwieweit die von Correns bei *Bryonia*- und bei *Melandryum*-Bastarden erhaltenen Versuchsresultate eine Verallgemeinerung zulassen, bedarf noch der weiteren Untersuchung. Doch darf schon

jetzt ausgesprochen werden, daß sich die Ergebnisse mit anderweitigen Vererbungstatsachen, wie sie Correns z. B. für die weibliche Geschlechtsform der gynodiöcischen *Satureia hortensis* festzustellen vermochte, sehr gut vereinigen lassen. Auch kommen im Tierreich z. B. bei Hemipteren nach Wilson analoge Geschlechtsbestimmungen durch „Idiochromosomen" vor, denen Correns vom Boden seiner neugewonnenen Anschauungen aus auch eine vereinfachte Deutung unterlegen konnte.

Schließlich wies Vortragender auf die weittragende Bedeutung der neuen Erfahrungen über die erbliche Uebertragbarkeit der Geschlechtstendenz der Keimzellen für den weiteren Ausbau der Blütenökologie speziell auf dem Gebiete der sexuell variierenden, sowie auch der heterostylen Pflanzen hin. Diese Gebiete sind zwar seit Darwin an Umfang der Tatsachen bedeutend erweitert, machen aber in ihren physiologischen Grundlagen durchaus noch eine tiefere, experimentelle Durcharbeitung erforderlich. Auch von diesem Gesichtspunkte aus ist die von Correns eingeschlagene Forschungsrichtung als eine höchst dankenswerte zu begrüßen. — An einer kurzen Diskussion beteiligten sich die Herren Ascherson, Volkens und Loew.

Sitzung vom 22. Februar 1908.

Es war dies eine außerordentliche Sitzung, zu der besondere Einladungen u. a. auch an die Mitglieder der Deutschen Botanischen Gesellschaft und der Gesellschaft Naturforschender Freunde ergangen waren. Sie fand statt im Hörsaal des Instituts für Meereskunde, Berlin, Georgenstraße 34—36. Nach Begrüßung der Mitglieder und der in überaus großer Zahl erschienenen Gäste durch den Vorsitzenden, Herrn G. Lindau, hielten die Herren **E. Baur** und **M. Mücke** einen Lichtbildervortrag über ihre Reisen nach den „Canaren" (Teneriffa). Herr Baur behandelte die nördlichen Teile der Insel Teneriffa und den Pik; er besprach die Strandformationen und die der unteren Gebirgszone (Orotava), schilderte dann einen Aufstieg auf den Pik, und die Formationen der oberen Regionen. Herr Mücke behandelte die Süd- und Westseite der Insel und die Waldgebiete. Die Zuhörer folgten mit Interesse den Ausführungen der Redner und bewunderten die Lichtbilder.

Sitzung vom 20. März 1908.

Vorsitzender: Herr G. Lindau. Verkündet neue Mitglieder und legt vor die Einladung der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera-Reuß zur Jubelfeier des 50jährigen Bestehens.

— Herr Th. Loesener berichtet über zwei Versammlungen, in denen über Naturdenkmalspflege verhandelt wurde; in der ersten der Versammlungen kam besonders auch die Frage der Erhaltung der Grunewald-Moore zur Sprache. Diese, die im Januar stattfand, war vom Berliner Waldschutzverein veranstaltet worden, und tagte im Kaiserin Friedrich-Hause; der Verein hatte eine Einladung hierzu erhalten. Die zweite Versammlung fand im Februar statt und wurde im Teltower Kreishause (Viktoriastraße) abgehalten; sie ging aus vom Oberpräsidium der Provinz, und Herr Conwentz hielt einen Lichtbildervortrag; er gab einen kurzen Abriß über die bisherigen Ergebnisse der Naturdenkmalspflege im allgemeinen. Auch hierbei war unser Verein durch mehrere Mitglieder vertreten.

Herr **E. Jahn** sprach über den Streit um die Gattung *Spirochaete*. Durch zwei Entdeckungen Schaudinns wurde diese Gattung plötzlich in den Vordergrund gerückt. Er hatte erst nachgewiesen, daß eine Art der jetzt vielgenannten Flagellatengattung *Trypanosoma* die Gestalt einer *Spirochaete* annehmen kann, und bald darauf gezeigt, daß der lange gesuchte Erreger der Syphilis eine *Spirochaete* ist. Durch die erste Entdeckung wurde die Vermutung nahegelegt, daß die Spirochaeteen keine Bakterien sondern Flagellaten sind. Nach Schaudinns frühem Tode haben seine Schüler sich bemüht, weitere Beweise für diesen Satz zu bringen, bisher aber wenig Erfolg damit gehabt. Dadurch sind aber einige interessante Formen bekannt geworden, die zeigen, daß unter dem Namen *Spirochaete* sehr verschiedene Organismen zusammengefaßt werden. Die meisten stehen den Bakterien näher als den Flagellaten.

Herr G. Lindau bemerkte, daß Herr Lemmermann die Trypanosomen in der Kryptogamenflora ausführlich behandeln wird, und legte dann einige Hefte des Werkes von Georg E. F. Schulz vor: Natur-Urkunden; biologisch erläuterte photographische Aufnahmen frei lebender Tiere und Pflanzen (Verlag von P. Parey; jedes Heft 1 Mark). Diese ausgezeichneten Reproduktionen sind für Lehrzwecke sehr empfehlenswert.

Herr H. Harms sprach über die Leguminosen *Voandzeia subterranea* Thou. und *Arachis hypogaea* L., die beide durch unterirdisch reifende Hülsen sich auszeichnen. Von der erstgenannten Pflanze, der Erderbse, legte er vortreffliches Material vor, das Herr Regierungsrat Dr. Kersting in Togo, wo die Pflanze in ausgedehntem Maßstabe kultiviert wird, gesammelt hat. Während bei dieser Pflanze die Einbettung der Hülse in den Erdboden durch nachträgliches Wachstum des Blütenstandstieles erfolgt, wird bei der Erdnuß (*Arachis*

hypogaea) derselbe Erfolg durch eine meist sehr starke nach dem Erdboden zu gerichtete Verlängerung des Fruchtknotenstieles, des Carpopodiums erreicht. Von der Erderbse gibt es mehrere Formen, die sich durch die Farbe der Samen auszeichnen (gelb-weiße, rote, schwärzliche und verschiedenartig gefleckte Samen).

Darauf berichtete Herr **P. Ascherson** folgendes über die ältere Geschichte des Kalmus: Vielfach, und auch noch von Mücke[1]) wird angenommen, daß der Kalmus den Schriftstellern des klassischen Altertums wenigstens als Droge bekannt gewesen sei. Diese Annahme ist jedoch nicht beweisbar. Man nimmt an, ἄκορον (Dioscorides I, 2) sei der Name der in Kleinasien wachsenden Pflanze, κάλαμος ἀρωματικός (a. a. O. I, 17) aber bezeichne die aus Indien eingeführte Droge. Aber die Zusammengehörigkeit dieser beiden Artikel ist ebensowenig erwiesen oder auch nur wahrscheinlich, als die Identität eines von ihnen mit *Acorus calamus*. — Was „Akoron" betrifft, so wird es unmittelbar nach *Iris* aufgeführt und nur mit dieser verglichen. Die Fundortsangaben Galatien und Kolchis beziehen sich keineswegs auf „Akoron" im allgemeinen, sondern nur auf eine bestimmte vorzügliche Sorte, die in den genannten Provinzen Kleinasiens Splenion genannt wurde. Es muß also dieses „Akoron" im Mittelmeergebiet weiter verbreitet gewesen sein, und nichts spricht dagegen, in ihm eine andere Art oder Artengruppe von *Iris* zu sehen, wie es auch die Glossare des Mittelalters verstanden. — Nicht besser steht es mit Kalamos aromatikos. Die Beschreibung der Droge paßt nicht auf den Kalmus: Sie soll röhrig und mit einer spinnwebigen Masse gefüllt sein, sowie beim Zerbrechen in viele kleine flache Stückchen zerspringen. Sehr wahrscheinlich bezieht sich der Kalamos aromatikos auf eine aromatische Andropogonee, eine Vermutung, die bereits von mehreren Autoren geäußert ist, so von Trinius, dann von Royle, der den Namen auf seinen *Andropogon Calamus aromaticus* bezieht; auch Stapf in seiner Monographie der aromatischen Andropogoneen Indiens meint, daß der Kalamos aromatikos in diese Verwandschaft gehöre, obwohl ihm die Feststellung der Art nicht gelungen sei. Es muß unentschieden bleiben, ob er mit Royle's Pflanze (nach Stapf = *Cymbopogon Martini* (Roxb.) Stapf) oder mit dem Citronella Graß (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) oder einer andern der zwölf von Stapf besprochenen Arten zu identifizieren ist. Diese Pflanze kommt auch an drei Stellen der Bibel vor (Jes. 43,24 „kaneh"; 2. Mose 30,23

[1]) Vergl. Sitzung vom 17. Januar 1908. — Obige Mitteilung ist referiert nach P. Ascherson in Kirchner, Loew und Schröter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas I, 3 (1908), S. 5—7.

„k'nêh bôsem“; Jer. 6,20 „kaneh hattôb“); an den beiden ersten Stellen, die in der LXX mit κάλαμος ἀρωματικὸς übersetzt sind, hat Luther „Kalmus“, worunter er wohl unseren damals als Droge in Deutschland schon wohlbekannten Kalmus verstanden hat; es existierte demnach das deutsche Worte bereits, ehe die Pflanze nach Deutschland gelangte.[1]) An der dritten Stelle hat Luther „gute Zimmtrinden“; an dieser Stelle heißt es, daß die Droge aus fernen Ländern komme, was besser auf ein indisches Produkt als auf *Andropogon schoenanthus* paßt. Vermutlich gehört hierher auch die von den aegyptischen Aerzten „Kannah“ genannte Droge (Loret, Flore Pharaonique, S. 31). Keinenfalls können diese Erwähnungen als Beweis dafür gelten, daß unser Kalmus den alten Hebräern und Aegyptern, wie Loret annimmt, bekannt gewesen sei; vielmehr beziehen sich höchst wahrscheinlich die Bibelstellen ebenfalls auf Arten von Andropogoneen. — Wenn Kalamos aromatikos nicht auf eine bestimmte Art sich beziehen läßt, so gilt dies doch für den von Dioskorides unmittelbar vor jenem (I, 16) besprochenen σχοῖνος, den Stapf mit *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spr. (= *Andropogon laniger* Desf.) identifiziert, einer von Marokko bis Nordwestindien verbreiteten Art. Diese Pflanze wurde von den Aegyptern schon mehr als ein Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung benutzt. — Eine erneute Prüfung der Angaben, daß der echte Kalmus den alten Aegyptern und Hebräern bekannt gewesen sei, wäre jedenfalls sehr erwünscht. Wahrscheinlich ist es jedenfalls, daß die Kenntnis des Kalmus erst im Mittelalter nach Europa gelangte.

Es folgte dann noch eine kurze Diskussion über das Vorkommen von *Eranthis*, *Epimedium* und *Helleborus* in Parks, an der die Herren Bock, Retzdorff und Gerber teilnahmen.

Sitzung vom 10. April 1908.

Die Sitzung fand im Hörsaal des Botanischen Museums, Dahlem-Steglitz, unter dem Vorsitz von Herrn G. Lindau statt, der zunächst mitteilte, daß Guben als diesjähriger Ort der Pfingstversammlung in Aussicht genommen sei. — Herr **E. Ule** hielt einen Vortrag über seine Reisen in Bahia. Vortreffliche Lichtbilder nach den eigenen ganz ausgezeichneten Aufnahmen des Redners ließen einen lebendigen Einblick gewähren in die mannigfaltigen, an eigenartigen Formen (wie Kakteen, Bromeliaceen, Turneraceen, Manihot, usw.) reichen Pflanzengemeinschaften jenes bis dahin floristisch noch wenig bekannten

[1]) In Mitteleuropa war die lebende Pflanze bis um die Mitte des 16. Jahrhunderts unbekannt (Mücke, l. c. S. 4).

brasilianischen Staates, in dem der rastlose Forscher eine Fülle neuer Arten und auch mehrere neue Genera entdeckt hat. Man vergl. E. Ule: Catinga- und Felsenformationen in Bahia (Engler's Bot. Jahrb. XL, Beibl. Nr. 93, S. 39—48). — Eine längere Diskussion zwischen Herrn Volkens und dem Vortragenden drehte sich um den Aufbau der Palmenstämme, speziell um das Zustandekommen der Schrägzeilen bei *Copernicia.* Herr Volkens erläuterte das Abfallen der Blätter bei der Dattelpalme und teilte seine Beobachtungen an *Hyphaene*-Stämmen mit.

Sitzung vom 15. Mai 1908.

Die Sitzung fand unter dem Vorsitz von Herrn G. Lindau im Hörsaal des Botanischen Museums zu Dahlem-Steglitz statt.

Herr Dr. **Paul Leeke** berichtete über seine Untersuchungen über Abstammung und Heimat der Negerhirse (*Pennisetum americanum* (L.) K. Schum.)[1]. Er gab zunächst einen kurzen Ueberblick über den Artenreichtum (ca. 85 Arten) und die geographische Verbreitung der Gattung *Pennisetum* Rich. und die für die Einteilung derselben wichtigsten Merkmale. Auf zwei Sektionen: *Penicillaria* (Willd. gen.) Leeke und *Pseudogymnothrix* Leeke wurde dabei besonders verwiesen, da zu ihnen gehörige Arten vom Vortragenden als Stammpflanzen der Negerhirse angesehen werden.

Die Negerhirse selbst stellt eine im kontinentalen Afrika, Arabien, Afghanistan, in Vorder- und Hinterindien angebaute Kollektivspezies von außerordentlichem Formenreichtum dar. In der genannten Arbeit hat der Vortragende 32 verschiedene Formen beschrieben und abgebildet; die meisten derselben, sowie einige neue Formen aus dem Herbar Schweinfurth wurden vorgelegt.

Einer systematischen Bearbeitung bietet die Negerhirse erhebliche Schwierigkeiten. Die Methode A. Braun's, der 21 „Arten" auf Grund der verschiedenen Länge der Fascicularstiele, der relativen Länge von Setae und Spiculae, der Zahl der Spiculae im Bündel, der Länge und Nervatur der Glumae unterschied[2]), erwies sich als ungenügend. Abgesehen davon, daß A. Braun zur Unterscheidung seiner „Arten", die schon K. Schumann[3]) nur als „solche Rassen oder Sorten" bezeichnet, „wie sie bei jedem Kulturgetreide angetroffen werden", inkongruente Merkmale herangezogen hat, sind seine An-

[1]) Mit einer Monographie der Gattung *Pennisetum* Rich. abgedruckt in der „Zeitschr. f. Naturwissensch." Bd. 79 (1907), Heft 1 und 2.

[2]) A. Braun in Ind. sem. hort. Berol. 1855, App.

[3]) K. Schumann in Engl. Pflanzenw. Ostafr. B. (1896), S. 54.

gaben, wie eine Nachprüfung des Originalmaterials ergab, ungenau. Es erklärt sich dies daraus, daß die von ihm angezogenen Merkmale dem Einfluß der Kultur unterworfen sind. Der Vortragende hat diese Variabilität unter dem Einfluß der Kultur näher untersucht; die wichtigsten Resultate sind die folgenden:

1) Die Länge der Fascicularstiele schwankt zwischen ¼ mm und 15 mm; je höher kultiviert eine Form ist, desto längere Fascicularstiele weist sie auf.

2) Die Anzahl der Spiculae im Fasciculus schwankt zwischen zwei bei niedrig kultivierten Formen mit kurzen Stielen und sechs bei den Formen, welche die längsten Fascicularstiele aufweisen.

Am häufigsten finden sich 4—5 Spiculae im Bündel.

3) Mit der Zahl der Spiculae variiert auch deren Konstitution. Wie bei den meisten wilden Arten, so sind auch bei *P. americanum* die Spiculae normaler Weise aus zwei Blüten, einer unteren ♂ und einer oberen ☿ Blüte zusammengesetzt. Bei niedrig kultivierten Formen und solchen, die als von hochkultivierten Formen ausgehende Rückschläge zu betrachten sind, ist die ♂ Blüte — auffallender Weise — häufig abortiert; bei den hochkultivierten Formen dagegen ist sie stets vorhanden.

4) Mit der Ausbildung der ♂ Blüte steht die Entwicklung der Gluma III in sicherer Korrelation. Wo immer eine ♂ Blüte entwickelt ist, ist auch eine große Gluma III vorhanden; fehlt die erste, so bleibt die gl. III klein und überragt die gl. II nur wenig.

5) Mit der Größe der gl. III variiert auch deren Nervatur. Je größer gl. III ausgebildet ist, desto stärker ist auch deren Nervatur.

Alle diese Merkmale sind also wegen ihrer Variabilität für eine systematische Bearbeitung der kultivierten Formen nicht zu gebrauchen. Zu beachten ist vorzüglich einmal, daß verwilderte oder auf schlechtem Standort gewachsene Formen ihre Merkmale verlieren, und zum anderen, daß bei den — relativ seltenen — verzweigten Stengeln der Endblütenstand, offenbar, weil er die Hauptmenge der Nahrungsstoffe an sich reißt, alle Merkmale hochkultivierter Rassen trägt, während die seitlichen Blütenstände den Typus minder kultivierter Formen zeigen.

Um dennoch eine Ordnung in den Formenkreis von *P. americanum* zu bringen, hat der Vortragende versucht, die verschiedenen Formen auf ihre wilden Stammpflanzen zurückzuführen. Als solche werden von ihm betrachtet die afrikanischen Arten *P. gymnothrix* (A. Br.) K. Schum., bezw. *P. adoënse* Hochst., sowie *P. Perrottetii* (Kl.) K.

Schum., *P. mollissimum* Hochst., *P. versicolor* Schrad., *P. violaceum* (Lam.) Rich. Die Gründe dafür sind folgende:

Alle kultivierten Negerhirserassen sind durch gepinselte Antheren-Hälften und die meisten zu dem durch mehr oder weniger gefiederte Setae ausgezeichnet. Die an den Antheren sich findenden Pinselchen haben nun mit der Kultur nichts zu tun. Sie sind vor allem nicht etwa als Bürstenapparate zum Sammeln des Pollens zu betrachten, denn die reifen Antheren reißen der Länge nach auf und übergeben den Pollen dem Winde. In gleicher Weise sind auch die an den Setae allermeist vorhandenen Fiedern nicht als durch die Kultur erzeugte Merkmale zu betrachten; sie stellen vielmehr besondere Haargebilde dar, welche die Funktion der Setae als Flugapparate noch weiter unterstützen. Bei kultivierten Formen werden nun diese für die Verbreitung wilder Arten wichtigen Haargebilde mit steigender Höhe der Kultur eher abortieren, als sich in stärkerem Maße ausbilden.

Hieraus folgt aber: Als Stammpflanzen können nur solche wilden Arten in Betracht kommen, welche die gleichen Merkmale aufweisen, d. h. nur innerhalb der Serien *Penicillaria* und *Pseudogymnothrix* sind die Stammpflanzen zu suchen. Die Arten der Serie *Penicillaria* sind durch gefiederte Setae ausgezeichnet, diejenigen der anderen Serie weisen dieselben nicht auf. Alle kultivierten Formen mit gefiederten Setae — und dieses sind die meisten — müssen also ihre Stammpflanzen innerhalb der Serie *Penicillaria* haben. — Der entgegengesetzte Schluß, daß auch die wenigen Kulturformen mit einfachen Setae nur deshalb ihre Stammpflanzen innerhalb der Serie *Pseudogymnothrix* haben müßten, weil die Setae der zu dieser gehörigen Arten gleichfalls der Fiedern entbehren, ist nicht ohne weiteres zulässig, denn der Verlust der Fiedern könnte sehr wohl eine Folge der Kultur sein. Hier sprechen vielmehr andere wichtige morphologische Merkmale, vorzüglich die scharfe Zuspitzung der Paleae und Glumae III. für die Abstammung von Arten der Serie *Pseudogymnothrix.*

Zunächst das Gros der Negerhirserassen, d. h. diejenigen, deren Involukralsetae gefiedert sind: Die weitere Einengung der wildwachsenden, als Stammpflanzen in Betracht kommenden Arten geschieht durch die Frage nach der Lebensdauer derselben. Mit Ausnahme des Roggens stammen alle Cerealien von einjährigen Arten ab, da nur diese einen gleichzeitigen Vegetationsschluß, d. h. eine gleichzeitige Ernte der Körner ermöglichen. Alle mehrjährigen Arten der Serie *Penicillaria* fallen also für die Abstammungsfrage fort und es bleiben nur die vier letzten der oben genannten wilden

Arten als Stammpflanzen übrig. Auf die weitere Ableitung der einzelnen Formen von den betreffenden wilden Arten, die sich auf morphologische Merkmale stützt, kann in diesem Bericht nicht weiter eingegangen werden; es sei auf die Arbeit des Vortragenden verwiesen.

Bezüglich der Formen mit ungefiederten Setae sei noch folgendes bemerkt: Dieselben lassen sich auf Grund der genannten Merkmale zwanglos auf *P. gymnothrix*, eine selbständige kultivierte Art der Serie *Pseudogymnothrix* zurückführen. *P. gymnothrix* erweist sich aber aufs nächste mit einer wilden Art, *P. adoënse*, verwandt, auch ist ihre Verbreitung die gleiche. Alle die beiden Arten trennenden Merkmale lassen sich als eine Folge der Kultur erklären; nur die Lebensdauer unterscheidet beide Pflanzen. *P. adoënse* ist ausdauernd, *P. gymnothrix*, wenigstens soweit der Habitus dies erschließen läßt, einjährig. Hier würde also eine Umwandlung einer ausdauernden Pflanze in eine einjährige ähnlich wie beim Roggen vorliegen. Solange jedoch nicht eine andere verwandte, aber einjährige Art der Serie *Pseudogymnothrix* im gleichen Lande (Abessinien und Sudan) gefunden ist, muß *P. adoënse* trotz seines ausdauernden Wuchses als Stammpflanze des *P. gymnothrix* gelten. Auf die Einzelheiten kann auch hier nicht eingegangen werden.

Ganz allgemein soll noch bemerkt werden, daß also die Negerhirse polyphyletischen Ursprungs, d. h. daß sie aus Blutmischung einer ganzen Anzahl wohl charakterisierter und im tropischen Afrika einheimischer wilder Arten entstanden ist. Die niedrig kultivierten Formen zeigen deutliche Beziehungen zu wilden Stammpflanzen. Je höher kultiviert die einzelnen Rassen sind, desto undeutlicher werden die Merkmale. Es ist dies als eine Folge andauernder Bastardierung der verschiedenen auf demselben Acker häufig gleichzeitig gebauten Formen zu betrachten.

Herr **F. Vaupel** legte aus seinen während der Jahre 1904 bis 1907 angelegten samoanischen Sammlungen etwa 50 Farne vor, typische Vertreter dieser so formenreichen Gruppe, welche bei uns nur spärlich entwickelt ist, aber in den Tropenländern und nicht zum mindesten auf jenen Inseln, den verschiedenartigsten Lebensbedingungen entsprechend eine ungewöhnliche Mannigfaltigkeit in der Ausbildung ihrer Organe erlangt hat.

Den brackigen Lagunen entstammte das an den tropischen Küsten allgemein verbreitete *Acrostichum aureum*, dessen ganzrandige, auf der ganzen Unterseite mit brauner Sporenmasse bedeckte Blattfiedern ihrem Standorte entsprechend eine docklederige Consistenz

angenommen haben. Die Art ist in der Familie die einzige, welche Salzwasser verträgt.

Arten mit kriechendem Rhizom sind in der Küstenregion häufig, so namentlich das meist zwischen Steinen, weniger an Baumstämmen kriechende *Polypodium phymatodes* und die mit Vorliebe Palmstämme und Brotfruchtbäume besiedelnden *Polypodium adnascens, Polypodium accedens, Davallia parallela* und *Davallia heterophylla. Asplenium nidus*, der bekannte Nestfarn, mit seinen rosettenförmig gestellten, oft über ein Meter langen Blättern gedeiht nicht nur auf Bäumen, sondern stellenweise in großen Mengen auf kleineren Lavablöcken. Auch *Monogramme paradoxa* mit den schmalen, grasförmigen Blättern vertauscht oft den Palmenstamm mit dem in seinen Poren die Feuchtigkeit festhaltenden Lavagestein. Durch ihre großen, oft 4 m langen, einem kopfförmigen Rhizom entspringenden Blätter auffallende Formen sind *Angiopteris evecta* und *Marattia fraxinea*, zwei in ihrem Habitus vollkommen übereinstimmende Arten, die sich nur durch den Bau ihrer Sori von einander unterscheiden.

Sie leiten bereits über zu den mittleren und höheren Lagen, welche besonders reich an Farnen sind. Namentlich die epiphytischen Arten treten hier massenweise auf: *Asplenium multilineatum, Asplenium multifidum, Oleandra neriiformis, Oleandra Whitmeei, Polypodium Powellii, Acrostichum lomarioides*, alles Arten mit langem, kriechendem Rhizom. Durch eine besondere Einrichtung zur Wasserspeicherung zeichnet sich *Anthrophyum plantagineum* aus: seine Wurzeln sind mit einem dichten Filze brauner Haare versehen, welche wie ein Schwamm Wasser festzuhalten vermögen und der Pflanze eine vollkommenere Aufnahme desselben ermöglichen. Von den bodenständigen Arten dieser Höhenlagen wurden *Pteris wallichiana* und *Pteris incisa* vorgelegt; beide zeichnen sich durch ihre Größe aus.

Zahlreich sind auch die *Hymenophylleen*, welche zu ihrer Entwickelung eines besonders hohen Grades von Luftfeuchtigkeit bedürfen, wie er nur auf den oft tagelang von Wolken umhüllten Bergen möglich ist. Es sind teils kräftigere bodenständige, teils überaus zarte epiphytische Pflanzen von unterschiedlicher Größe und Ausbildung des Blattes. Am auffallendsten war *Trichomanes peltatum*, dessen runde, etwa 2 cm im Durchmesser haltende Blättchen mit zentral inseriertem Stiel an dem dünnen, kriechenden Rhizom befestigt und dem von ihnen bewohnten Baumstamme vollkommen flach angedrückt sind. Eine andere auffallende Art ist *Trichomanes vitiense*, dessen kaum 1 cm Länge erreichende Blätter dichte Rasen auf Baumstämmen bilden.

Baumfarne sind in Samoa sehr zahlreich, sie gehören meist den Gattungen *Cyathea* und *Alsophila* an und bevorzugen die mittleren und höheren Lagen. *Cyathea propinqua* folgt den Flußläufen bis in die Nähe der Küste. *Todea Fraseri* mit ihren niedrigen Stämmen und den dunkelgrünen, periodisch abfallenden Wedeln ist eine Charakterpflanze der Wälder von etwa 800 m an aufwärts.

Lycopodiaceen konnten ebenfalls in mehreren Exemplaren vorgezeigt werden; die meisten von ihnen sind Epiphyten, so das im Küstengebiet häufige *Lycopodium phlegmaria* und das auf die höchsten Lagen beschränkte *L. phyllanthum.* Das der letzteren Art angehörende Exemplar stammte aus dem Kraterkessel des Mataana, des höchsten Berges der Insel Savaii (1600 m), und zeigte, wie durch äußere Einflüsse die geschlechtliche Vermehrung durch die vegetative abgelöst werden kann. An der Spitze der zahlreichen fertilen Zweige war, soweit diese mit den dichten, die Unterlage bekleidenden Moospolstern in Berührung gekommen waren, die Bildung von Sporangien eingestellt, an Stelle der fertilen schuppenartigen Blätter waren wieder die sterilen größeren getreten und an der Uebergangsstelle waren Wurzeln entstanden, welche das sterile Ende nach dem Absterben der Sporangienähre zu selbständigem Weiterwachsen befähigten. Eine andere Art der vegetativen Vermehrung zeigte *L. serratum*, eine ebenfalls in den höchsten Bergregionen heimische, aber bodenständige Art; bei ihr waren in der Achsel der Blätter kleine Brutknospen in großer Zahl zu beobachten.

Herr G. Lindau besprach an Stelle des verhinderten Herrn P. Hennings einige Pilze, nämlich die Gasteromyceten *Battarea* und *Battareopsis*, ferner die neuen Genera *Exogone* und *Ruhlandiella* (vergl. P. Hennings in Verh. Heft 2, S. 129, und Hedwigia XLII (1903), S. 22).

Sitzung vom 18. September 1908.

Die Sitzung wurde im Botanischen Institut abgehalten. Vorsitzender: Herr G. Lindau. Dieser teilt zunächst den Tod des ersten Vorsitzenden, Herrn E. Loew mit, der am 12. August verstorben ist. Nach Verkündung einiger neuen Mitglieder berichtete er ganz kurz über die Ergebnisse der Forschungen von Herrn E. Ulbrich am Plage-See und in der Umgegend von Jamlitz. Sodann legte er Heft 2 der von Conwentz herausgegebenen Beiträge zur Naturdenkmalspflege vor, und verlas die von Herrn H. Conwentz verfaßte Eingabe an die Regierung zur Erhaltung der Grunewald-Moore. An einer längeren Diskussion beteiligten sich die Herren

Ascherson, Lindau, Lorch; es wurde die Auffassung kundgegeben, daß die Aussichten auf Erhaltung der botanisch so interessanten Moore leider recht trübe seien. Dann legte Herr Lindau die Arbeit von Rübel vor: Untersuchungen über das photochemische Klima des Bernina-Hospizes.

Herr **P. Claußen** sprach über Eientwicklung und Befruchtung bei *Saprolegnia* und *Achlya*. Der Vortragende führte kurz die bekannten Tatsachen über die Entwicklungsgeschichte der *Saprolegniaceae* auf Grund der Arbeiten von de Bary, Pringsheim, Büsgen, Rothert, Trow und Davis vor und berichtete dann über Untersuchungen Mückes an *Achlya* und über eigene Arbeiten an *Saprolegnia*. Die Resultate Mückes und des Vortragenden stimmten im wesentlichen überein. Die jungen kugeligen Oogonien von *Achlya* und *Saprolegnia* sind vielkernig und mit Cytoplasma dicht gefüllt. Das Plasma mit den in ihm enthaltenen Kernen degeneriert von der Oogonmitte gegen die Peripherie, bis nur noch ein schmaler Wandbelag übrig ist, der einige Kerne enthält. Diese treten in Teilung ein. Die Kernteilungsfiguren weichen von den bekannten der höheren Pflanzen nur dadurch ab, daß die Kernmembran lange erhalten bleibt und daß an jedem Spindelpol ein Centrosom mit Strahlung auftritt. Von den Tochterkernen gehen einige ein, während die übrigen zu Eikernen werden, indem sich Plasma um sie herum ansammelt. — Im Antheridium findet ebenfalls eine Kernteilung statt. Nach der Eibildung wachsen vom Antheridium aus einfache oder verzweigte Schläuche ins Oogon hinein, legen sich an jedes Ei und versehen es mit einem (männlichen) Kern. Während seiner Wanderung zum Eikern wird er größer und ist schließlich dem Eikern an Volumen gleich. Die Kernverschmelzung findet erst nach längerer Zeit statt. Inzwischen hat sich die Oospore mit einer derben Membran umgeben. — Die Kernverhältnisse der keimenden Oospore konnten bisher nicht näher untersucht werden. Einige Beobachtungen sprechen dafür, daß die erste Teilung in der Oospore die Reduktion bewirkt. Die Oospore entspräche also dem Sporophyten der Moose, Mycel und Sexualorgane dem Gametophyten. Der Vortragende verglich zum Schluß den Entwicklungsgang der *Oomyceten* mit dem der *Zygomyceten, Ascomyceten, Uredineen*, und *Basidiomyceten*.

Herr E. Baur zeigte einige von ihm gezogene Bastarde: *Linaria vulgaris* × *genistifolia* und *genistifolia* × *purpurea; Antirrhinum majus* ♂ × *siculum* ♀*; Digitalis purpurea* × *ambigua, D. purpurea* × *lutea;* schließlich den Pfropfbastard *Crataegomespilus*.

H. Harms.

Ludwig Holtz.

Nachruf von P. Ascherson.

Ludwig Holtz wurde am 20. Mai 1824 zu Hermannshagen bei Barth in Neuvorpommern als Sohn eines wohlhabenden Gutsbesitzers geboren.

Sein jüngerer Bruder ist der bekannte am 15. Oktober 1836 in Saatel bei Barth geborene Physiker Professor Wilhelm Holtz-Greifswald, der Erfinder der Influenz-Elektrisiermaschine, dem ich die Mehrzahl der hier mitgeteilten biographischen Daten verdanke.

Ludwig Holtz besuchte, nachdem er einige Jahre im Elternhause durch Hauslehrer vorgebildet war, das Paedagogium in Putbus und widmete sich dann der Landwirtschaft. Schon nachdem er kaum in die 20er Jahre eingetreten war, verheiratete er sich mit der Tochter des Bürgermeisters Oom in Barth und kaufte das Gut Neu-Elmenhorst bei Stralsund, das er aber nur etwa 5 Jahre lang bewirtschaftete.

Er verkaufte nach dem Tode seines Vaters dies Gut an seinen Bruder Theodor, um sich ganz seinen zoologischen und botanischen Studien zu widmen, die er namentlich auf zahlreichen, ausgedehnten Reisen betrieb. Er nahm seinen Wohnsitz in Barth.

Während seines Aufenthaltes daselbst war er auch journalistisch tätig und verfaßte einige Novellen und Dramen, von denen indeß nur eins zum Druck und zur Aufführung gelangte. Er war dort auch an der Verwaltung des Vorschuß-Vereins beteiligt.

Schon in reiferen Jahren traf ihn ein harter Schicksalsschlag; er verlor durch den Konkurs seines Bruders Robert sein ganzes Vermögen und mußte sich glücklich schätzen, durch das Wohlwollen des Professors Münter, des rühmlich bekannten Botanikers an der Greifswalder Universität, vom 1. Mai 1875 an am dortigen botanischen Institut beschäftigt zu werden. 1888 wurde er als etatsmäßiger Assistent am botanischen Museum angestellt. „Aber er verstand es“, so sagt treffend der verdienstvolle Ornitholog Schalow,

dessen Nachruf[1]) ich auch einige der mitgeteilten Tatsachen entnehme, „in seiner mehr denn bescheidenen Daseinsführung sich in philosophischer Ruhe mit seinem Schicksal auszusöhnen und ein stilles und zufriedenes Gelehrtendasein zu führen.“ Ich kann dies aus eigener Anschauung bestätigen; die aus zwei Zimmern bestehende Parterrewohnung in einem kleinen Hause der Wilhelmstraße, in der er als Witwer mit zwei alten Papageien „Lora“ und „Kaptein“ hauste, die nur plattdeutsch verstanden, mutete wie ein Idyll aus Fritz Reuter an, mit dem Holtz übrigens eine unverkennbare Aehnlichkeit besaß.

Das stille „Gelehrtendasein“ schloß auch jetzt noch nicht die Freude an zahlreichen Wanderungen und z. T. recht entfernten Reisen aus. Er hat Süd-Rußland (April—Juli 1871), Italien, wo er 1873 die Dampfbäder in der Grotte von Monsummano gegen rheumatische Leiden gebrauchte und wohin er 1882 zurückkehrte, Spanien[2]), wohin er 1880 den Kronprinzen Rudolf von Oesterreich-Ungarn und Alfred Brehm begleitete, Belgien, Dänemark (Moen und Bornholm) Schweden (1867) besucht.

Seine wissenschaftlichen Neigungen teilten sich zwischen der Zoologie, besonders Ornithologie, aus deren Gebiet der Catalogue of Scientific papers zehn Veröffentlichungen aufzählt, von denen die Mitteilungen über das Leben des Steppenhuhns (*Syrrhaptes paradoxus*) von allgemeinem Interesse sind[3]), und Botanik. Ein besonderes Interesse hatte er für die Wasserpflanzen. Bis in sein hohes Alter widmete er seine Sommerferien der Erforschung der zahllosen Seen der Hinterpommerschen Platte, wobei ihn häufig sein Freund, der bekannte Chirurg Professor Dr. K. Löbker-Bochum begleitete. Mit unserem unvergeßlichen Alexander Braun, mit dem er Anfang der 60er Jahre bekannt wurde, teilte er die Vorliebe für *Isoëtes* und die Characeen, über deren Pommersche Arten und Formen er zwei wertvolle Arbeiten veröffentlicht hat. Als daher der Plan, eine Kryptogamenflora der Provinz Brandenburg herauszugeben, sich verwirklichte, übernahm Holtz mit Freuden die Bearbeitung der letztgenannten schwierigen Familie und hat dieselbe

---

[1]) Sitzung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft, Januar 1908, Journal für Ornithologie LVI, S. 300—301.

[2]) Ueber diese Reise veröffentlichte er ein für weitere Leserkreise bestimmtes Buch: „In und um Spanien.“ Wien. Hartleben. 1881.

[3]) Dieselben sind durch ihre Aufnahme in Brehms „Tierleben“ allgemein bekannt geworden.

einschließlich der zu diesem Zwecke vorgenommenen Seen-Untersuchungen an der Schwelle des 80. Lebensjahres durchgeführt.

Seiner Tätigkeit als Museums-Beamter zollt der Direktor des Botanischen Gartens, Prof. Dr. F. Schütt in der von ihm erlassenen Todes-Anzeige die Anerkennung: „Ein großer Teil des Verdienstes der Schaffung und Erhaltung des botanischen Museums gebührt ihm.“ H. hatte übrigens schon vor seiner Anstellung in Greifswald eine umfassende Tätigkeit zur Zusammenbringung musterhaft gehaltener Sammlungen entfaltet. Dieselben enthielten neben Pflanzen und Insekten vorzugsweise Vögel und deren Nester und Eier. Namentlich auf oologischem Gebiet galt er allgemein als Autorität.

Unserem Verein wurde Holtz schon 1861 von A. Braun zugeführt. Auf der Herbstversammlung 1907 wurde er zum Ehrenmitgliede erwählt. Dies war die letzte Freude seines Lebens; wenige Wochen später, am 28. Dezember 1907, schied er im Alter von 83½ Jahren nach kurzer Krankheit dahin.

Alle, die den Vorzug hatten, den kenntnisreichen und bescheidenen, ebenso liebenswürdigen als charaktervollen Mann kennen zu lernen, werden ihm ein freundliches Andenken bewahren.

Verzeichnis der botanischen Veröffentlichungen von L. Holtz

zusammengestellt von H. Harms.

Flora der Insel Gottska-Sandö. Verh. Bot. Ver. Brandenburg XIII (1871), S. 59—68. Berichtigung a. a. O. XIV (1872) S. 153.

Ueber die Flora Süd-Rußlands, insbesondere des im Gouvernement Kiew belegenen Kreises Uman. Mitth. naturw. Vereins für Neu-Vorpommern, V u. VI (1874), S. 81—97.

Zur Flora Süd-Rußlands, insbesondere des im Gouvernement Kiew belegenen Kreises Uman. Linnaea XLII, 2. Heft (1878), S. 145—202.

Das Tal der Nievole in Toscana. Botanische Skizze. Mitth. naturw. Verein f. Neuvorpommern und Rügen XVI (1885), S. 50—83.

Die Characeen Neuvorpommerns mit der Insel Rügen und der Insel Usedom. A. a. O. XXIII 1891 (1892), S. 99—156.

Theodor Marsson. Nachruf. Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXIII (1891), S. LIV—LV.

Altes und Neues über *Elodea canadensis* Rich. et Michx. (Wasserpest). Mitth. naturw. V. f. Neuvorp. u. Rügen XXVIII 1896, (1897), S. 149—158.

Die Characeen der Regierungsbezirke Stettin und Köslin. Nebst einem Anhange, enthaltend die Zusammenstellung aller in der Provinz Pommern aufgefundenen Arten, und einer Anleitung für Sammeln, Präpariren und Conserviren derselben. A. a. O. XXXI 1899 (1900), S. 101—187, Taf. I, II.

Die Characeen der Provinz Pommern. A. a. O. XXXIV 1902 (1903), S. 103—104.

Characeen, in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg IV, Heft 1, ersch. 28. Jan. 1903, IV + 136 S.

Ueber Characeen, gesammelt in Australien und auf Sizilien. Mitth. naturw. V. f. Neuvorp. und Rügen, XXXVII 1905 (1906), S. 36—40.



E. Loew.



Ernst Loew.

Nachruf von P. Ascherson.

Mit Bildnis.

Durch den am 12. August 1908 erfolgten Tod seines Vorsitzenden hat unser Verein eins seiner ältesten, tätigsten und verdienstvollsten Mitglieder, die botanische Wissenschaft einen ihrer eifrigsten und erfolgreichsten Förderer, der Stand der höheren Lehrer einen seiner angesehensten und beliebtesten Vertreter verloren.

Ernst Loew wurde am 23. Juli 1843 in Berlin als Sohn eines Ministerialbeamten, des am 18. Mai 1881 als Geheimer Rechnungsrat im Handelsministerium verstorbenen Eduard L. geboren. Ein Bruder seines Vaters war der namentlich als Dipterenkenner hochgeschätzte Entomolog Professor Dr. Hermannn L. [1])

---

[1]) Geboren am 7. Juli 1807 in Weißenfels, gestorben am 21. April 1879 in Halle. Nachdem derselbe 1869 aus seinem Amte als Direktor der Realschule in Meseritz, welches er mehr als zwei Jahrzehnte hindurch verwaltet hatte, in den Ruhestand getreten war, verlegte er seinen Wohnsitz nach Guben, von wo aus er auch als Landtagsabgeordneter nach Berlin entsandt wurde. 1878 verfiel er in ein schweres Nervenleiden, das ihn nötigte, eine Anstalt aufzusuchen. (Briefliche Mitteilungen von Prof. Kolbe-Berlin-Gr. Lichterfelde und Geh. Regierungsrat Gymnasialdirektor Dr. Hamdorff-Guben.) Neben seinen hervorragenden Leistungen und seiner ausgedehnten literarischen Tätigkeit auf entomologischem Gebiete beschäftigte er sich in jüngeren Jahren auch eifrig mit Botanik. So hat er auf einer 1842 ausgeführten Reise in Klein-Asien Pflanzen gesammelt, und G. Ritschl spricht ihm in der Vorrede seiner 1850 erschienenen Flora des Großherzogthums Posen S. IV seinen Dank dafür aus, daß er ihn auf manches Interessante um Posen zuerst aufmerksam gemacht habe.

Nicht verwandt mit unserem Loew ist dagegen der physiologische Chemiker Professor Oskar Loew-München, früher in Japan und Nord-Amerika; ferner die Wiener Entomo- und Cecidologen Dr. med. Franz Löw (geb. am 9. Juli 1829, gest. am 22. November 1889) und sein Bruder Paul (vergl.

Unser Ernst erhielt seine Schulbildung auf dem Kgl. Friedrich Wilhelms-Gymnasium, welches er im Herbst 1861 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Er studierte sodann, wohl durch das Beispiel seines Onkels in der Berufswahl bestimmt, bis 1865 größtenteils an der Berliner Universität Naturwissenschaften (von Ostern 1863—1864 in Tübingen). Unter seinen Berliner Studiengenossen standen ihm besonders Max Kuhn[1]), dessen unveröffentlichte Preisschrift von 1866 über Blüten- und Frucht-Polymorphismus er noch 40 Jahre später durch auszugsweise Bearbeitung der Vergessenheit entriß, sowie der noch als emeritierter ordentlicher Professor der Botanik in Straßburg lebende Graf Hermann zu Solms-Laubach nahe; ferner der um den deutschen Obstbau so verdiente jetzige Oekonomierat Hermann Degenkolb auf Rottwerndorf bei Pirna.

Nachdem L. am 19. Juli 1865 an der Berliner Universität die philosophische Doktorwürde erworben, brachte er zunächst ein Jahr als Erzieher in der Familie des Prinzen Biron von Kurland in Polnisch- (jetzt Groß-)Wartenberg in Schlesien zu. Er hat sich später stets gern dieses Landaufenthaltes erinnert und die damals angeknüpften persönlichen Beziehungen veranlaßten ihn in den Sommerferien 1888 behufs blütenbiologischer Beobachtungen dorthin zurückzukehren.

Am 1. April 1867 trat er sein Probejahr an der damaligen Kgl. Realschule in Berlin, dem jetzigen Kaiser Wilhelm-Realgymnasium, an, und verblieb auch nach Beendigung desselben an dieser Anstalt, an der er bald als ordentlicher Lehrer angestellt wurde und bis zum 1. April 1906 tätig gewesen ist. 1876 erhielt er den Charakter als Oberlehrer, im Juni 1888 als Professor. Seine Lehrtätigkeit erstreckte sich auf fast alle Zweige der Naturwissenschaften, namentlich aber auf Physik und Chemie, auf deren Gebieten, wie auch auf dem des naturwissenschaftlichen Unterrichts, er mehrfach literarisch hervorgetreten ist.

Seine ungewöhnliche Arbeitskraft betätigte sich auch an der Abfassung umfangreicher Jahresberichte über Fortschritte auf chemisch-mineralogischem und biontologischem Gebiete und mehrerer Lehrbücher, von der die botanischen z. T. mehrere Auflagen erlebten.

Die körperliche Rüstigkeit und Geistesfrische, mit der er in

Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850—1900. Festschr. der Zool. Bot. Ges. Wien, 1901, S. 306—308 mit Bild von Fr. Löw) und der Ober-Rabbiner Immanuel Löw-Szegedin (Ungarn), der Verfasser des klassischen Buches „Aramäische Pflanzennamen."

[1]) Siehe Ascherson, Verh. Bot. Ver. Brand. XXXVII (1895) S. LXIV—LXX.

den wohlverdienten Ruhestand eintrat, ließen von ihm noch manche wertvolle Frucht wissenschaftlicher Arbeit erwarten. Aber die so berechtigten Hoffnungen seiner Freunde sollten sich nicht erfüllen. Nachdem er noch einen großen Teil des Sommers 1907 auf einer für seine Lieblingswissenschaft reichlich ausgenutzten Reise nach den Allgäuer Alpen und deren Nachbargebieten zugebracht, erkrankte er im Februar 1908 an einem ebenso schmerzhaften wie hartnäckigem Leiden der Nerven des rechten Arms, gegen das sich die ärztliche Kunst als machtlos erwies. Mehr noch als das körperliche Leiden, drückte ihn die Unmöglichkeit nieder, sich wissenschaftlich zu beschäftigen und auch nur die erlangten Ergebnisse für die Veröffentlichung ausarbeiten zu können. Die Krankheit, die sich mit der Zeit als Krebs herausstellte, machte unaufhaltsame Fortschritte, sodaß der Tod schließlich für ihn als die Erlösung von unsäglichen Leiden betrachtet werden mußte.

Schon während seiner Studienzeit bevorzugte Loew von allen Naturwissenschaften, in denen er sich gründliche und vielseitige Kenntnisse erwarb, die Pflanzenkunde am meisten, und die Koryphäen dieses Faches Alexander Braun und Johannes von Hanstein in Berlin (letzterer später in Bonn) und Hugo von Mohl in Tübingen übten den stärksten Einfluß auf seine wissenschaftliche Entwickelung aus. Auch, während der Schulunterricht und die Beschäftigung mit den dort von ihm behandelten Wissenschaften den größten Teil seiner Zeit und Arbeitskraft in Anspruch nahm, hat er nie aufgehört, seine spärlichen Mußestunden und die arbeitsfreie Zeit der Ferien intensiven botanischen Studien zu widmen. In den ersten Jahren betrafen diese Forschungen Gegenstände aus der Pflanzenanatomie, wie seine Dissertation über den Bau von Stamm und Blatt von *Casuarina* und die Abhandlung über die australische schmarotzende Lauracee *Cassytha melantha* sowie die Morphologie und Physiologie niederer Pilze. Später verwandte er eine Reihe von Jahren hindurch seine Muße auf die Erforschung der Märkischen Flora. Diese Ausflüge, welche durch die unerwartete Entdeckung von *Thymelaea passerina* an den Abhängen des Odertales bei Niederfinow eine besondere Anregung erfuhren, wurden neben dem rein floristischen Interesse durch Ausblicke auf pflanzengeographische Erwägungen geleitet, die in der gedankenreichen Abhandlung über Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande (1879) ihren Abschluß fanden. In dieser Abhandlung wird zum ersten Male der durch gleiche edaphisscbe Bedingungen zusammengehaltenen Formation die durch gleich-

zeitige Einwanderung aus der ursprünglichen Heimat charakterisierte Association gegenübergestellt.

Das nun folgende Vierteljahrhundert stand für L. im Zeichen der Blütenbiologie, die in Folge der mächtigen Anregungen Charles Darwins von so vielen Forschern in allen Kulturländern in Angriff genommen wurde. Bereits 1877 hat er begonnen, sich mit derartigen Studien zu befassen. Längere Zeit hindurch widmete er alle Mußestunden blütenbiologischen Beobachtungen im Berliner botanischen Garten. Selbstverständlich wurden auch seine Ferienreisen für diesen Zweck verwertet. Seine Beobachtungsgebiete, größtenteils in den mitteldeutschen Gebirgen und in den Alpen, der Schweiz, Oberitalien, Tirol und Steiermark gelegen, sind für die Jahre 1878—88 aus dem in unserer Zeitschrift 1889 veröffentlichten Beiträgen zur blütenbiologischen Statistik zu ersehen. Bei seinen Einzeluntersuchungen der Bestäubungseinrichtungen kam ihm die früher erworbene Vertrautheit mit anatomischen Arbeiten trefflich zu statten. Die Resultate dieser Forschungen sind in zahlreichen, wertvollen Einzelstudien, sowie in den zusammenfassenden Werken „Blütenbiologische Floristik" 1904, und „Einführung in die Blütenbiologie auf historischer Grundlage" 1895 niedergelegt. Auch verfaßte er mit O. Appel den dritten Band der Neubearbeitung des Hermann Müllerschen Lehrbuches der Blütenbiologie, das nach dem Tode von Paul Knuth unvollendet geblieben war. Auch hier wurden von ihm für die verschiedenen Grade der gegenseitigen Anpassung von Blumen und Insekten die Ausdrücke allotrop, hemitrop, eutrop und dystrop eingeführt. [1])

Während dieser Zeit schnitt Loew 1891 in den Verhandlungen unseres Vereins zuerst die Frage der Ueberpflanzen auf Kopfweiden und anderen Holzgewächsen an; eine Anregung, die in den nächsten Jahren zu einer wahren Hochflut von Veröffentlichungen

---

[1]) Andere von ihm größtenteils erst in der terminologischen Einleitung zur Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas (I, 1, S. 53—48) von ihm geschaffene Kunstausdrücke sind Adelphogamie, Gnesiogamie, Amphigamie, Endogamie, Exogamie nach der verschiedenen Abkunft der kopulierenden Sexualkerne, ferner Anisostylie (Heterostylie ohne Aenderung der sexuellen Eigenschaften), Chasmopetalie (dauerndes Geöffnetbleiben der Blütendecken), Geschlechtsspaltung (bei Zwitterblüten das Auftreten von Sexualformen, die ohne Verkümmerung des einen Geschlechts die Blüten physiologisch eingeschlechtlich machen), Metandrie und Metagynie (frühere Entwicklung der weiblichen bezw. männlichen Blüten dikliner Pflanzen), Nothogamie (Kreuzung verschiedener Varietäten derselben Art), Pleogamie (Auftreten eingeschlechtlicher Blüten neben den Zwitterblüten in wechselnder Verteilung auf den Individuen derselben Art).

führte, in denen dies Thema (auch im Auslande, so in England von Willis und Burkill, in Frankreich von Magnin, in Schweden von Nathorst und Wittrock) weitergeführt wurde.

Die Arbeiten von L.'s letzten Jahren galten hauptsächlich der groß angelegten Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas, zu deren Herausgabe er sich mit O. von Kirchner in Hohenheim und K. Schröter in Zürich verbunden hatte. Er selbst ist nur dazu gekommen die Bearbeitung der kleinen monokotylen Familien, *Typhaceae*, *Sparganiaceae* und *Juncaginaceae* zum Abschluß zu bringen. Seinen eingehenden Studien über den vegetativen Aufbau der Liliifloren, die er im Sinne des unvergeßlichen Thilo Irmisch unternommen hatte, von denen nur wenige Proben, die Untersuchungen über *Crocus* und *Allium*, an die Oeffentlichkeit gelangt sind, hat der unerbittliche Tod Halt geboten.

Loew lebte mit Auguste geb. Strutz seit 1870 in glücklichster, wenn auch kinderloser Ehe; er fand in seiner Gattin die verständnisvolle Gefährtin seiner Reisen und ihre treue, aufopfernde Pflege linderte seine Qualen in den letzten schweren Leidensmonaten.

Unserem Verein hat L. seit 1862, also fast das erste halbe Jahrhundert hindurch, angehört. Er hat sich an seinen Sitzungen namentlich in dem letzten Jahrzehnt eifrig beteiligt und hat dem Vorstande bezw. dem Ausschuß während der Jahre 1870, 1872—1874, 1876—1884 und von 1905 bis zu seinem Tode angehört, und zwar als erster Vorsitzender in den Jahren 1904/05 und 1907/08; als zweiter Vorsitzender 1906/07; als dritter Vorsitzender 1882/83 und 1905/06; als zweiter Schriftführer 1875/76. Mitglied des Ausschusses war er 1870, dann 1871/72 bis 1873/74, 1876/77 bis 1881/82 und 1883/84. Beiträge aus seiner Feder enthalten die Jahrgänge XVIII (1876), XIX (1877), XXXI (1889), XXXIII (1891), XLI (1899), und XLVII (1905) bis L (1908) unserer Verhandlungen.

Seine reiche botanische Bibliothek hat die Witwe in edler Uneigennützigkeit, dem Wunsche ihres Gatten gemäß, unserem Verein unter der Bedingung überwiesen, daß sie bei Bearbeitung der Lebensgeschichte der Blütenpflanzen auch weiter benutzt werden soll.

Die tatsächlichen Angaben dieses Nachrufs beruhen außer auf meinen Erinnerungen, auf Loews eigenen Schriften und Mitteilungen seiner Witwe. Die Nekrologe von P. Magnus (Naturwissenschaftliche Rundschau XXIII [1908], No. 44) und O. Appel (Ber. Deutschen Bot. Ges. XXVI a S. (94)—(105) mit Bild) gehen mehrfach ausführlicher auf die wissenschaftliche Arbeit Loews ein.

Loew war wegen seines ehrenhaften Charakters und seines heiteren Temperaments, dem auch eine gefällige poetische Begabung zu Gebote stand, bei seinen Kollegen und Fachgenossen allgemein beliebt, von seinen Schülern hochverehrt.

Multis ille bonis flebilis occidit!

Für das nachstehende

Verzeichnis der botanischen Veröffentlichungen von Ernst Loew

ist die von O. Appel in dem oben erwähnten Nachruf mitgeteilte Zusammenstellung zu Grunde gelegt.

1865:

De *Casuarinearum* caulis foliique evolutione et structura. Dissertatio inauguralis usw. d. XIX m. Julii Typis expr. Gustavus Lange.

1867:

Ueber *Arthrobotrys oligospora* Münter. Botanische Zeitung XXV, S. 73—75, Taf. 2 B.

Zur Physiologie niederer Pilze. Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien XVII. Abh. S. 643—656.

1868:

Ueber *Dematium pullulans* de Bary. Pringsheims Jahrbücher VI, Heft 4, S. 467—477, Taf. XXIX—XXX.

Beitrag zur Kenntniß einer neuholländischen Schmarotzerpflanze (*Cassytha melantha* R. Br.). Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XVIII, Abh. S. 689—702, Taf. 9.

1870:

Zur Entwicklungsgeschichte von *Penicillium*. Pringsheims Jahrb. VII, 4. Heft S. 472—510, Taf. XXXII—XXXIV.

1873 [1874]—1882 [1884]:

Morphologie der Gewebe, in Justs Botanischem Jahresbericht. Jahrg. I—X. Berlin, Gebr. Borntraeger.

1874:

Ueber zwei kritische Hyphomyceten (*Acrostalagmus* Cord. und *Arthrobotrys oligospora* Fres.), Jahresbericht über die Königliche Realschule, Vorschule und Elisabethschule zu Berlin, S. 3—15. Druck von A. W. Hayns Erben.

1875:

Methodisches Uebungsbuch für den Unterricht in der Botanik an höheren Lehranstalten und Seminaren. Erstes Heft. Für die Unterstufe. Berlin, Otto Gülker & Cie. (2. Aufl. Otto Gülker & Cie., Bielefeld und Leipzig 1878.)

1876:

Methodisches Uebungsbuch usw. Zweites Heft. Für die Mittelstufe. Drittes Heft. Für die Oberstufe. Leipzig, Otto Gülker & Cie.

Der botanische Unterricht an den höheren Lehranstalten. Bielefeld und Leipzig, Otto Gülker & Cie.

Bildungsabweichung bei *Pulsatilla pratensis*; fortschreitende Metamorphose bei *Anemone nemorosa*. Verh. Bot. Verein Brandb. XVIII, Sitzungsber. S. 45, 46.

Ranunculus auricomus mit durchwachsenen Blüthen. A. a. O. S. 83.

Ueber *Morchella rimosipes* DC. A. a. O. S. 83—85.

Ueber die Conservirungsflüssigkeit von Dr. M. Lange. A. a. O. S. 85.

Die Blattbildung an jüngeren Sprossen von *Clematis recta* L. A. a. O. S. 119.

Ueber das Vorkommen von *Thymelaea Passerina* (L.) Coss. u. Germ. in der Provinz Brandenburg. A. a. O. S. 119—123.

1877:

Ueber die Untersuchungen von M. Lanzi über Malaria. Verh. Bot. Ver. Brand. XIX, Sitzb. S. 35—37.

Ueber ältere methodisch-didaktische Schriften der botanischen Litteratur. Zeitschrift für das Gymnasialwesen XXXI, S. 673—689.

1878:

Elementarkursus der Botanik nach methodischen Grundsätzen. Für die unteren und mittleren Klassen höherer Lehranstalten. Bielefeld und Leipzig, Otto Gülker & Cie.

1879:

Ueber Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande. Linnaea XLII, S. 511—660.

1884:

Beobachtungen über den Blumenbesuch von Insekten an Freilandpflanzen des Botanischen Gartens zu Berlin. Jahrbuch des Kgl. botan. Gartens zu Berlin, III, S. 69—118, 253—296.

1884—1898:

Botanische Artikel in Meyers Konversations-Lexikon.

1886:

Beiträge zur Kenntniß der Bestäubungseinrichtungen einiger Labiaten. Berichte der Deutsch. Bot. Ges. IV, S. 113—142, Taf. V, VI.

Ueber die Bestäubungseinrichtungen einiger Borragineen. A. a. O. S. 152—178, Taf. VIII.

Die Fruchtbarkeit der langgriffligen Form von *Arnebia echioides* DC. bei illegitimer Kreuzung. A. a. O. S. 198, 199.

Weitere Beobachtungen über den Blumenbesuch von Insekten an Freilandpflanzen des Botanischen Gartens zu Berlin. Jahrbuch des Kgl. bot. Gart. zu Berlin, IV, S. 93—178.

Eine Lippenblume mit Klappvisier als Schutzeinrichtung gegen Honig- und Pollenraub. Kosmos II, S. 119—122.

Während der Blütezeit verschwindende Honigsignale. A. a. O. S. 194—197.

1886—1891:

Naturwissenschaft. Allgemeines, Beschreibende Naturwissenschaften, Chemie und Mineralogie in Jahresbericht für das höhere Schulwesen (1895—1904 über Chemie und Mineralogie fortgesetzt) Berlin, R. Gaertners Verlagsbuchhandlung, später Weidmannsche Buchhandlung.

1887:

Pflanzenkunde für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Erster Theil. Stufe 1 und 2. Nebst Bestimmungstabellen. Breslau, Ferdinand Hirt. 2. Auflage 1892. Ausgabe für Realanstalten[1]), 3. Auflage 1899. 4. Auflage 1903.

Neueste Arbeiten auf dem Gebiete der Blütenbiologie. Humboldt VI, S. 55—59, 92—96.

Der Bau der Blütennectarien. A. a. O. S. 299— . . .

1888:

Pflanzenkunde für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Zweiter Theil. Kursus 3—5 nebst einer Uebersicht des natürlichen Pflanzensystems. Breslau, Ferdinand Hirt. Ausgabe für Realanstalten, 2. Aufl. 1896. 3. Aufl. 1900. 4. Aufl. 1907.

---

[1]) Die Ausgabe für Gymnasien wurde von Prof. Dr. Adolph bearbeitet und ist bis jetzt in zwei Auflagen erschienen.

1889:

Anleitung zu blütenbiologischen Beobachtungen. Allgemein verständliche naturwissenschaftl. Abhandl. 4. Heft. Berlin, Herm. Riemann.

Beiträge zur blütenbiologischen Statistik. Verh. Bot. Verein Brand. XLI, S. 1—63.

Die Veränderlichkeit der Bestäubungseinrichtung bei Pflanzen derselben Art. Humboldt VIII, S. 178—183, 214—218.

1890:

Ueber die Metamorphose vegetativer Sproßanlagen in Blüthen bei *Viscum album*. Botanische Zeitung von Graf Solms und Wortmann. XLVIII, S. 565—573. Mit 2 Textfiguren.

Notiz zu der Bestäubungseinrichtung von *Viscum album*. Botanisches Centralblatt XLIII, S. 129—132.

Moorbildung und vorkommende Windrichtung an ostbaltischen Seen. [Nach Klinge.] Humboldt IX, S. 294—296.

1891:

Ueber die Bestäubungseinrichtung und den anatomischen Bau der Blüthe von *Oxytropis pilosa* DC. Flora LXXIV, S. 84—91, Taf. II.

Ueber die Bestäubungseinrichtung und den Bau der Blüthe von *Apios tuberosa* Mch. A. a. O. S. 160—171, Taf. VI.

Blüthenbiologische Beiträge. I. Pringsheims Jahrb. XXII, Heft 4, S. 445—490, Taf. XV, XVI. II. A. a. O. XXIII, Heft 1 u. 2, S. 207—253, Taf. XII, XIII.

Der Blütenbau und die Bestäubungseinrichtung von *Impatiens Roylei* Walp. Englers Jahrb. XIV, S. 166—182, Taf. I, II.

Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefäßpflanzen Norddeutschlands. Verh. Bot. Ver. Brandb. XXXIII Abh., S. 63—71.

1893:

Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefäßpflanzen Norddeutschlands. Naturw. Wochenschr. VIII, S. 210—213. [Veränderter Abdruck des vorstehenden Aufsatzes.]

1894:

Blütenbiologische Floristik des mittleren und nördlichen Europa sowie Grönlands. Systematische Zusammenstellung des in den letzten zehn Jahren veröffentlichten Beobachtungsmaterials. Stuttgart, Ferdinand Enke.

1895:

Einführung in die Blütenbiologie auf historischer Grundlage. Berlin, Ferd. Dümmler.

1897:

Ueber ornithophile Blüten. Festschrift zum 150jährigen Bestehen des Kgl. Realgymnasiums zu Berlin, S. 51—61.

Fritz Müller. Berichte der Deutschen Bot. Ges. XV, S. (12)—(29).

1898:

Emil Schmidt. A. a. O. S. (17—22).

1899:

Die Bestäubungseinrichtung von *Vicia lathyroides* L. Flora LXXXVI, S. 397—403.

Die Kleistogamie und das blütenbiologische Verhalten von *Stellaria pallida* Piré. Verh. Bot. Ver. Brand. XLI, S. 169—183.

1904:

Handbuch der Blütenbiologie. Begründet von Dr. Paul Knuth. III. Band. Die bisher in außereuropäischen Gebieten gemachten blütenbiologischen Beobachtungen. Unter Mitwirkung von Dr. Otto Appel. 1. Teil. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mittel-Europas. Spezielle Oekologie der Blütenpflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Von O. [von] Kirchner, E. Loew und C. Schröter. Band I, Abteilung 1. Stuttgart, Eugen Ulmer. 1904—1908.

The nectary and the sterile stamen of *Pentastemon* in the group of the *Fruticosi* A. Gr. Beihefte zum Bot. Centralblatt XVII S. 85—88.

Die Bestäubungseinrichtung von *Pentastemon Menziesii* Hook. und verwandten Arten. Festschrift zu P. Aschersons siebzigstem Geburtstag, S. 59—67. Berlin, Gebr. Borntraeger.

1905:

Handbuch der Blütenbiologie usw. III. Band. 2. Teil. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Die Haarbildungen in der Blüte von *Thesium intermedium*. Verh. Bot. Ver. Brand. XLVII, S. IV, V.

Nektarabsonderung an den Hüllkelchschuppen von *Centaurea montana*. A. a. O. S. V.

Der Blumenbesuch der Insekten im Wechsel der Jahreszeit. A. a. O. Abh., S. 20—34.

Alte und neue Ziele der Blütenökologie. Zeitschr. für wissenschaftl. Insektenbiologie I, S. 1—6.

1906:

Typhaceae. Sparganiaceae. Kirchner, Loew und Schröter, Lebensgeschichichte usw. I. 4. und 5. Lief., S. 345—394, Textfiguren 187—225.

Juncaginaceae. A. a. O. 6. und 7. Lieferung (letztere 1907), S. 556—584, Textfiguren 304—323.

Der Saisondimorphismus von *Typha minima* Funk. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXIV, S. 204—206.

M. Kuhns Untersuchungen über Blüten- und Fruchtpolymorphismus. Ein Blatt aus der Geschichte der Pflanzenbiologie. Verh. Bot. Ver. Brand. XLVI, Abh., S. 225—257.

Bemerkungen zu W. Burcks Abhandlung über Mutation als Ursache der Kleistogamie. Biolologisches Centralblatt XXVI, No. 5—7.

1907:

Die ornithophilen Blüten in ihren Beziehungen zu den Lebensgewohnheiten der blumenbesuchenden Vögel. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, S. 304—313.

1908:

Die Lebensverhältnisse von *Crocus albiflorus* Kit. Verh. Bot. Ver. Brand. IL, S. 200—211. 6 Textfiguren.

Der Sproßaufbau und die damit zusammenhängenden Lebenseinrichtungen von *Allium Victorialis* L. A. a. O. L., S. 1—16. 24 Textfiguren.

Der Sproßaufbau und die damit zusammenhängenden Lebenseinrichtungen der mitteleuropäischen *Allium*-Arten. II. A. a. O. S. 52—68, 29 Textfiguren.

Der Blühvorgang von *Colchicum autumnale* und *C. byzantinum* Ker-Gawl. Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Deutsch. Bot. Ges., Band XXVI der Berichte. S. 1—18, 4 Textfiguren.

---

189 ?:

Weshalb haben unsere einheimische Veilchenarten große, unfruchtbare Frühjahrsblumen und kleine, samenbildende Sommerblumen? Sonderabdruck aus einem unbekannten Jahrgang einer unermittelten Zeitschrift.

Paul Hennings.

Ein Nachruf von G. Lindau.

(Mit Bildnis.)

Bei allen, die sich mit Pilzkunde beschäftigen, hat wohl kaum eine Nachricht so allgemeine Ueberraschung und so herzliche Teilnahme erregt, wie die Kunde von dem Ableben unseres P. Hennings. Kein Großer der Wissenschaft, kein Bahnbrecher neuer Ideen ist mit ihm dahingegangen, sondern ein stiller und bescheidener Gelehrter, dem die wissenschaftliche Arbeit Bedürfnis und Selbstzweck war, der mit seiner selbstlos gewährten Unterstützung unendlich viele Samenkörner ausgestreut hat. Mit ihm ist der letzte Mycologe Deutschlands, der noch in der alten Schule wurzelte, und eine eindringliche Kenntnis aller Pilzgruppen besaß, ins Grab gesunken. Unsere schnelllebige Gegenwart ist kein Nährboden mehr für derartige beschauliche und anspruchslose Gelehrte, und es erscheint deshalb berechtigt, wenn wir bei dem Lebensgange und bei der Würdigung dieses merkwürdigen Mannes etwas länger verweilen.

Paul Christoph Hennings wurde am 27. November 1841 in Heide im Dithmarschen geboren und verlebte seine Jugend in einfachen kleinbürgerlichen Verhältnissen. Sein Vater besaß eine Lohgerberei und hatte es zu einem für den kleinen Ort ansehnlichen Wohlstand gebracht. Hennings besuchte zuerst die Schule in Heide und kam dann nach Meldorf auf das Gymnasium. Indessen blieb er nur kurze Zeit dort und wir sehen ihn nach Absolvierung der Tertia im Frühjahr 1860 nach Kiel übersiedeln. Hier trat er als Volontär in den Dienst des Botanischen Gartens ein. Was ihn zu diesem plötzlichen Abgang von der Schule ohne Reifezeugnis veranlaßt hat, bleibt ungewiß. Es kann wohl nicht bloß Liebe zur Botanik gewesen sein, sondern der Grund ist wohl in den nach dem früh erfolgten Tode seines Vaters etwas in Verwirrung geratenen häuslichen Verhältnissen zu suchen. Daher war es wohl notwendig, daß er sich sobald wie möglich eine Lebensstellung suchte.

Während seiner Tätigkeit am botanischen Garten in Kiel hat er den Grund zu seinen ausgebreiteten botanischen Kenntnissen gelegt. Der Direktor des Gartens, Professor Nolte, hatte bald entdeckt, daß in dem jungen Hennings eine außerordentliche Liebe zur Pflanzenwelt, ein Feuereifer für floristische Erforschung der Provinz und ein tiefes Verständnis für die Formen steckten, und er wandte ihm deshalb seine besondere Zuneigung und Förderung zu. So mag er sich denn im Verlauf weniger Jahre eine gute Pflanzenkenntnis erworben haben, und im Wintersemester 1863/64 sehen wir ihn auf der Universität Kiel als Hörer bei der philosophischen Fakultät inscribiert. Die Anregung, die Universität zu besuchen, verdankte er in erster Linie seinem väterlichen Freunde, dem 22 Jahre älteren Klaus Groth, dem ersten plattdeutschen Dichter. Eine lange Freundschaft hielt beide Männer bis zu Groth's Tode verbunden und jedes Jahr, wenn Hennings die Heimat besuchte, verbrachte er auch bei Klaus Groth ein Plauderstündchen.

In diesem einen Semester seines Universitätsstudiums hörte er nicht bloß botanische Vorlesungen bei Nolte, sondern auch Aesthetik bei Thaulow, Logik und Metaphysik bei Harms, Deutsche Dichter des 19. Jahrhunderts bei Weinhold und Geschichte Europas seit 1815 bei Handelmann. Diese Auswahl entspricht ganz seinen Neigungen, denn er war ein feinsinniger Geist und ein glühender Verehrer der deutschen Dichtkunst und hat selbst nicht unbedeutende Leistungen darin aufzuweisen. Davon möchte ich erst am Schlusse noch einige Worte sagen.

Als im Jahre 1864 der dänische Krieg ausbrach, gab er seine Stellung am Garten und sein Studium auf und bemühte sich um eine Brotstellung. Welche Kämpfe ihn dieser Entschluß gekostet haben mag, läßt sich nur ahnen, denn eigentlich gab er damit seinen ganzen Lebensplan preis und wandte sich einem Berufszweige zu, der ihm innerlich stets fremd geblieben ist.

Am 16. Juli 1864 wurde er als Postexpeditor in Augustenburg von der damaligen k. k. österreichischen und k. preußischen Postverwaltung angestellt. Bereits am 1. Dezember 1866 siedelte er nach Schleswig und von da nach Flensburg als Postexpedient über. Im Mai 1867 wurde er dann in gleicher Eigenschaft nach Hohenwestedt versetzt, wo er bis zum März 1874 blieb. Sein Beruf ließ ihm die nötige Zeit, sich mit der Flora des Gebietes und der weiteren Umgebung zu beschäftigen und besonders war es wieder die Anregung von Professor Nolte, mit dem er in beständiger Verbindung blieb, die ihm zu statten kam. Mit ihm machte er weite

Fußtouren, von denen er reich mit Schätzen beladen heimkehrte. Diesem Manne hat er es wohl auch zu verdanken, wenn er bei der Landwirtschaftlichen Schule in Hohenwestedt unter Jenssen als Dozent tätig sein konnte. Hier legte er den Grund zu seiner ausgebreiteten Kenntnis der Samen und begann Herbarien herauszugeben und eine Ausgabe der landwirtschaftlichen Sämereien vorzubereiten. Seine Tätigkeit als Sammler muß eine sehr bedeutende gewesen sein, denn in Hohenwestedt kannte ihn jedermann als Kräutersammler. Sein Postkontor war mit Herbarien angefüllt, sodaß es mehr einem Pflanzenlaboratorium als einer Verkehrsanstalt glich. Daß er sich bereits hier mit kryptogamischen Studien beschäftigte, geht aus der Herausgabe von Herbarien von Kryptogamen hervor, aber dieser Zweig der Botanik wurde ihm erst wirklich erschlossen, als er am 1. April 1874 als Assistent am botanischen Garten zu Professor Eichler nach Kiel übersiedelte.

Der Aufenthalt in Kiel, der bis zum 1. Oktober 1880 dauerte, kann so recht als eine Vorbereitungszeit für seine späteren kryptogamischen und speziell mycologischen Studien gelten. Neben seinen Amtsgeschäften, zu denen auch die Bearbeitung und die Montierung des großen Herbars von Lucas gehörte, erforschte er die Umgebung von Kiel nach allen Richtungen hin. Sein scharfer Blick, seine Unermüdlichkeit und körperliche Ausdauer befähigten ihn ganz besonders für die floristische Durchforschung seines Gebietes. Außer den Standortsverzeichnissen Kieler Phanerogamen hat er auch von den Kryptogamen in späterer Zeit einiges veröffentlicht, aber der größte Teil seiner Sammlungen liegt im Kieler Herbar und in ungeordneten Convoluten im hiesigen Museum. Er nahm sich mit gleicher Liebe aller Abteilungen an, aber schon hier machte sich seine Vorliebe für die Pilzflora dadurch geltend, daß er sich mit den Hutpilzen zu beschäftigen begann. Die Schule hatte ihm die genügende Kenntnisse der lateinischen Sprache nicht mitgegeben und so war er gezwungen, sich mit dieser Sprache noch privatim zu befassen, um die Diagnosen verstehen zu können. In ausgedehntem Maße begann er unter Beirat von Nobbe die Herausgabe seiner Sämereien, die er schließlich bis auf 14 Centurien brachte.

Als im Jahre 1878 Eichler als Direktor des Botanischen Gartens und Museums nach Berlin übersiedelte, da zog er seinen treuen Mitarbeiter nach sich und bewirkte, daß derselbe am 1. Oktober 1880 als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Museum und als Assistent am Garten (1883) angestellt wurde.

Hier harrten seiner größere Aufgaben. Die Einrichtung des

botanischen Schaumuseums, welche Eichler begann, gab ihm Gelegenheit, seine ausgebreiteten Kenntnisse für das junge Institut zu verwerten. Galt es doch nicht bloß, die mannigfachen Sammlungen, die bereits vorhanden waren, zu ordnen und herzurichten, sondern auch die Lücken auszufüllen. Daneben beschäftigte ihn die Einrichtung des Kryptogamenherbars, zu dem ebenfalls nur schwache Ansätze vorhanden waren. Alle diese vielfältigen Arbeiten, wozu noch Bestimmungen der im Garten kultivierten Pflanzen kamen, erledigte er in verhältnismäßig kurzer Zeit und begann dann sich ausschließlich mit seinen Lieblingen, den Pilzen, zu beschäftigen. Nach wenigen Jahren schon hatte er sich eine so eindringliche Kenntnis der Hutpilze verschafft, daß er bereits in der Mitte der achtziger Jahre als unbestrittene Autorität auf diesem schwierigen Gebiete galt. Erst etwa vom Jahre 1887 an begann er, die Pilzflora tropischer Länder zu studieren. Die reichlich in der damaligen Zeit aus Amerika, später aus Afrika fließenden Sammlungen fanden an ihm einen ebenso gewissenhaften, wie kenntnisreichen Bearbeiter. Wenige Jahre hatten genügt, um aus ihm einen ebenso guten Pilzsystematiker zu machen, wie er früher Florist und Phanerogamenkenner war.

Die Gehaltsverhältnisse, unter denen er sein und seiner Familie Leben fristen mußte, waren im Hinblick auf seine unermüdliche Tätigkeit für das Institut mehr als kärglich, erst seine Ernennung zum Hilfskustos am 30. September 1890 brachte ihn in bessere äußere Verhältnisse. Am 1. Januar 1891 bereits wurde er nach dem Tode Dietrichs Kustos am Garten und am 31. Dezember 1902 wurde ihm auch die wohlverdiente Anerkennung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zuteil, indem er zum Königlichen Professor ernannt wurde.

Vom Jahre 1893 bis 1905 war er Mitherausgeber der Hedwigia, in der er viele Arbeiten veröffentlichte.

So ist sein Leben äußerlich in ruhigen Bahnen dahingeflossen, er ist niemals an die Oeffentlichkeit getreten, ja er hatte eine Scheu davor, wenn sein Name öffentlich genannt wurde. Erst spät gelang es ihm, einen Hausstand zu begründen und nur unter den schwierigsten Verhältnissen war es ihm möglich, die Mittel zu seiner Erhaltung aufzubringen. Am 29. Dezember 1876 führte er seine Frau Mathilde, geb. Wendel, heim. In glücklicher Ehe hat sie ihm bis zu seinem Tode zur Seite gestanden und nur ihrem häuslichen Sinn und ihrer treuen Mitarbeiterschaft bei der Ausgabe seiner Sammlungen ist es zu danken, wenn er neben dem Ringen

um die wirtschaftliche Existenz noch so unendlich viel Zeit für seine geliebte Wissenschaft übrig hatte. Seinen beiden Söhnen ließ er eine sorgfältige Erziehung angedeihen, sodaß sie ausgerüstet mit allen Kenntnissen in den Kampf ums Dasein hinausziehen konnten. Mit aller Liebe des besorgten Vaters hing er an diesen Söhnen und es traf ihn deshalb ein um so vernichtenderer Schlag, als plötzlich nach langem schweren Krankenlager der jüngere hoffnungsvolle Sohn im August des Jahres 1907 starb. Hatten wir Hennings bisher immer körperlich frisch gekannt, trotzdem er von Hause aus eine zarte Gesundheit hatte, so begann er von diesem Zeitpunkte an zu verfallen. Er war nicht eigentlich krank, aber der Gram nagte an ihm und ließ ihn zu keiner rechten Lebensfreude mehr kommen. Auf einer Reise in die Heimat, die er wie alljährlich auch in diesem August unternahm, überfiel ihn ein schweres Herzleiden, von dem er sich nicht wieder erholte. Zwar kehrte er einigermaßen frisch nach Steglitz zurück, aber die Arterienverkalkung schritt schnell vorwärts und nach kurzem Krankenlager verschied er in den Mittagstunden des 14. Oktober, bis zuletzt gepflegt von seiner treuen Gattin und seinem Sohne. So ging er ohne schmerzhaftes und langwieriges Krankenlager hinüber, um von einem arbeits- und mühevollen Leben auszuruhen. Möge ihm die Erde leicht sein!

Um die wissenschaftliche Tätigkeit von Hennings richtig würdigen zu können, muß man stets im Auge behalten, daß er im wahrsten Sinne des Wortes Autodidakt war. Er hat keine gelehrte Anstalt besucht, keine abschließende akademische Bildung genossen, sondern die vielen reichen Kenntnisse, die er besaß, hat er sich nebenher, zuerst in seinem Berufe als Postbeamter, dann als Landwirtschaftslehrer in Hohenwestedt und Assistent in Kiel erworben. Die Schule hätte ihm keine Sprachkenntnisse mitgegeben, aber mit eisernem Fleiße eignete er sich die Kenntnis des Lateinischen an, so weit es für das Verständnis der mycologischen Literatur notwendig war. Die genaue Kenntnis der deutschen Flora und der Samen hatte er bereits in Hohenwestedt erworben, in Kiel und später in Berlin lernte er in den botanischen Gärten auch auswärtige Floren kennen und erwarb sich auf allen Zweigen der systematischen Botanik ein reiches und ausgedehntes Wissen, das ihm bei seinen späteren mycologischen Studien zu gute kam. Während er ursprünglich sich ausschließlich mit der Flora seiner Heimatprovinz und mit der Samen-

kunde beschäftigte, begann er bereits in Hohenwestedt und Kiel ausgedehnte kryptogamische Sammlungen anzulegen. Wie intensiv er als Sammler tätig war, davon zeugen die Herbarien des botanischen Institutes in Kiel und das hiesige königliche Herbar. Augenscheinlich wollte er seine Kieler Sammlungen herausgeben, denn er hat viele Mappen mit Doubletten hinterlassen, in denen sich Kryptogamen aus allen Gruppen befinden.

Während seiner Tätigkeit als landwirtschaftlicher Lehrer in Hohenwestedt gab er käufliche Herbarien heraus, die für die Landwirte von Wichtigkeit waren. Ich nenne davon: Bienennahrungs-Pflanzen-Herbar, Giftpflanzen-Herbarium, ferner Meeresalgenherbarium und später die Kryptogamentypen.

Besonders hatten es ihm die Meeresalgen angetan und er war vielleicht der erste, der eine vollständige Sammlung der größeren Algen der Kieler Bucht zusammenbrachte. Wie sehr er sich auch später noch mit Algen beschäftigt hat, davon zeugt die Herausgabe der *Phycotheca marchica*, deren 1. Fascikel im Jahre 1893 erschien. Mit der Herausgabe des 2. Fascikels zögerte er lange und nur den dringenden Vorstellungen meinerseits und im Hinblick auf den bevorstehenden Umzug des Herbars hat er endlich nachgegeben, um seine reichhaltigen Sammlungen der Oeffentlichkeit zugänglich zu machen. Und noch liegt vieles unbenutzt da, was von Wert für die brandenburgische Algenflora sein könnte!

Bereits in Kiel hatte er begonnen, sich mit den Hutpilzen zu beschäftigen. Er beschränkte sich vorläufig nur auf die einheimischen Arten, gewann aber dadurch einen solchen Einblick in den Formenreichtum der Hutpilze, daß er dadurch befähigt wurde, in späteren Jahren sich mühelos in die schwierigen Gruppen der tropischen Vertreter dieser Pilze einzuarbeiten. Vorübergehend wurde sein Interesse abgelenkt durch das Studium einiger Koniferen, aber mit verdoppeltem Eifer begann er im 2. Lustrum der achtziger Jahre sich dem Studium der kleineren Pilzformen zu widmen. Und mit welchen Schwierigkeiten hatte er hier zu kämpfen! Wenn ihm auch das Arbeiten mit dem Mikroskop nicht unbekannt war, so hieß es doch für ihn sich in eine unbekannte Welt einzuarbeiten. Die Technik des Präparierens war ihm ganz fremd, aber mit den einfachsten Hilfsmitteln erreichte er bei seiner ungeheuren Erfahrung oft mehr als die sachgemäße Präparation bieten konnte. Jahrelang benutzte er ein elendes Instrument von Mikroskop, dessen Objekttisch allein beweglich war und bei dem der Uneingeweihte den Moment benutzen mußte, wenn die alte ausgeleierte Schraube gerade die richtige Einstellung bot.

Bei einer gewöhnlichen Gaslampe hat er Abend für Abend stehend mikroskopiert, wobei er das Mikroskop auf eine primitive Stellage möglichst hoch stellte, um dem Lichte nahe zu sein. Und mit diesem Instrumentarium hat er bis etwa vor 10 Jahren seine besten Untersuchungen angestellt! Daß dabei sein Augenlicht Einbuße erlitt, wußte er wohl, aber er schonte sich nicht, obwohl er nur mit einem Auge normal sehen konnte. Als er dann später bessere Beleuchtung und bessere Instrumente erhielt, da hinderte ihn vielfach die Schwäche seines Auges am deutlichen Sehen. Aber alle diese Hindernisse hat er bis zuletzt mit eiserner Energie bekämpft.

Seit dem Ende der 80er Jahre gehörte sein ganzes Interesse ausschließlich den Pilzen. Das Erscheinen der Sylloge Fungorum erleichterte ihr Studium ungemein, weil dadurch die Spezialliteratur fast entbehrlich wurde. Die reichlich einlaufenden Sammlungen aus allen Weltteilen gaben ihm bald Gelegenheit, seine Kräfte auch den übrigen Pilzgruppen zuzuwenden. So hat er hauptsächlich neben den Hutpilzen die parasitischen Pilze der Klasse der Ustilagineen, Uredineen und Ascomyceten bearbeitet und mancher schöne Fund, der seinen Namen mit der Geschichte der systematischen Mycologie für immer verknüpfen wird, gelang ihm bei der Durcharbeitung der tropischen Sammlungen. Dabei erwarb er eine ungewöhnliche Formenkenntnis und die Sicherheit, mit der er zweifelhafte Formen sofort unterzubringen wußte, setzte häufig in Erstaunen. Er hatte sich eine instinctive Kenntnis angeeignet, die stets das richtige traf.

Daß bei dieser vielseitigen und aufreibenden Tätigkeit der Bearbeitung der Sammlungen manches Versehen untergelaufen ist, wird ihm häufig zum Vorwurf gemacht. Aber mit Unrecht, denn er selbst suchte stets sein Bestes zu geben und bemühte sich redlich, alle Unsicherheiten zu heben, ehe er an die Veröffentlichung ging. Und wie war es ihm unangenehm, wenn ihm irgend ein Fehler nachgewiesen wurde! Ich bin oft Zeuge davon gewesen, wie verzweifelt er dann war und wie er tagelang nicht darüber hinweg kommen konnte.

Noch größer als auf dem Gebiete der tropischen Pilze sind seine Verdienste als Erforscher der Pilzflora der Mark. Er hatte zwar als Vorgänger L i n k, L a s c h und andere verdienstvolle Sammler, aber seine Leistungen übertreffen die seiner Vorgänger. Sobald er einige Stunden Muße hatte, eilte er in den Grunewald oder nach anderen günstigen Lokalitäten und nie kehrte er ohne reiche Ausbeute heim. Sein geschärfter Blick ließ ihn immer etwas interessantes oder neues finden. Er pflegte stets große Mengen einer

Art mitzunehmen, und präparierte sie dann sachgemäß für das Herbar und für Exsiccatensammlungen, die er mit zahlreichen Nummern versorgte. In den letzten Jahren hatte er es besonders auf die kleinen Ascomycetenformen abgesehen, was ihn aber nicht hinderte, auch den Hutpilzen fortdauernd seine Aufmerksamkeit zu widmen. Er gehörte zu den besten Kennern unserer einheimischen Pilzflora und ist unersetzlich für so viele, die sich mit Anfragen an ihn zu wenden pflegten.

Eine besondere Beachtung verdient seine Tätigkeit als Präparator von schwer zu behandelnden Pflanzen für das Herbar. Die Präparation seiner Hutpilze für die Sammlung ist mustergiltig. Ebenso hat er sich mit schwierig zu trocknenden fleischigen Phanerogamen viel beschäftigt. Vielleicht erinnert sich so manches Mitglied des Vereins noch der köstlichen Szene, wo er uns in der Sitzung die „Tretmethode“ an Irisstengeln und Succulenten praktisch demonstrierte.

Als Beamter war Hennings ein Muster von Pflichttreue und Arbeitsamkeit. Bei Antritt seines Amtes in Berlin, zu dem ihn das Vertrauen Eichlers berufen hatte, fand er das Herbar in einem kläglichen Zustande vor. Geordnet war das Kryptogamenherbar überhaupt nicht, es bestand aus einer Reihe von Privatsammlungen, einigen Exsiccaten und Ansätzen zu einem Generalherbar, das auf kleinstem Format aufgeheftet war und seit den Zeiten von Klotzsch in Winkeln der Universität und später im Garckeschen Hause in der Friedrichstraße ein beschauliches Dasein gefristet hatte. Innerhalb weniger Jahre hatte er die herumliegenden Splitter zu einem benutzbaren Herbar umgestaltet und wenn er auch viele Einzelsammlungen nicht aufgearbeitet hat, so trug er doch in der besten Weise Sorge für ihre Erhaltung. Wenn diese Seite seiner Tätigkeit nicht immer die verdiente Anerkennung gefunden hat, so ist eben zu bedenken, daß selbst seine große Arbeitskraft den Herbarmassen, die auf ihn einstürmten, nicht gewachsen war. Die Leistung, die er hier vollbrachte, läßt sich erst würdigen, wenn man in Betracht zieht, daß er alle Kapseln sich allein geschnitten, daß er jedes Exemplar selbst montiert, geklebt und vergiftet hat.

Bei der Begründung des Museums half er seinem Direktor Eichler in der hervorragendsten Weise. Die Etikettierung der Sammlung, das Heranschaffen neuer Materialien und die Erhaltung der vorhandenen Schätze sind in der Hauptsache seiner unermüdlichen Arbeit zu danken. Für ihn gab es keine Dienststunden, sondern nach knapper Mittagspause eilte er wieder zu seinem geliebten Arbeitszimmer und saß bis tief in den Abend hinein und

ordnete und bestimmte. So steht er in unserer Erinnerung als Beispiel hervorragender Pflichterfüllung und als ein glänzendes Vorbild von uneigennützigem Schaffen!

Das Bild des seltenen Mannes würde aber unvollständig sein, wenn ich nicht noch mit wenigen Worten gedenken wollte, wie er zu seinen Freunden und Kollegen stand. Für jeden, der zu ihm kam und seinen Rat erbat, hatte er Zeit übrig und teilte freigiebig von seinem Wissen mit. Und wie wurde er in Anspruch genommen! Von allen Seiten liefen briefliche Anfragen an ihn ein, und sein Zimmer war selten ohne einen Besucher, der ihn um irgend einen Ratschlag anging. Besonders wir jüngeren Kollegen sind ihm in dieser Beziehung zu größtem Danke verpflichtet, denn in der liebenswürdigsten Weise hat er sich unserer angenommen und kam uns unter Hintansetzung seiner Arbeiten mit seinem Rat zu Hilfe. Er war in jeder Hinsicht als Kollege gefällig, hielt sich von allen Eifersüchteleien streng fern und verstand es auf diese Weise, sich die Achtung und Liebe der Kollegen zu erwerben und zu erhalten. Mit gleicher Liebenswürdigkeit und Selbstlosigkeit gab er sich auch im brieflichen Verkehr mit Fachgenossen und Antragstellern. Seine weit ausgebreitete Korrespondenz mit fast allen Pilzsystematikern erledigte er mit peinlicher Pünktlichkeit.

Lange Jahre war er gerichtlicher Sachverständiger in Hausschwammfragen, und sein praktischer Blick und sicheres Urteil hat viele Hausbesitzer vor Schaden behütet.

Unserem Verein gehörte er seit dem Jahre 1880 an und er hat sich in diesen 28 Jahren stets als ein eifriges Mitglied und Förderer seiner wissenschaftlichen Ziele betätigt. Zahllos sind seine Vorträge und Mitteilungen, die er in den Sitzungen machte, und die Verhandlungen weisen in jedem Jahre Aufsätze und Beobachtungen von ihm auf. Lange Jahre hindurch gab er Listen der bei Gelegenheit der Frühjahrsversammlungen gefundenen Pilze. Die Resultate seiner zahlreichen Exkursionen sind in Verzeichnissen niedergelegt, von denen ich nur die von Finkenkrug, Eberswalde, Lanke hervorheben möchte. Sobald ihm bei seinen Studien irgend ein interessantes Objekt aufstieß, so zögerte er nicht, es in den Sitzungen den Vereinsmitgliedern zu demonstrieren. In der letzten Zeit freilich verbot ihm seine zunehmende Kränklichkeit den regelmäßigen Besuch der Sitzungen, aber das hinderte ihn nicht, bis zuletzt seine Kräfte den Veröffentlichungen des Vereins zu widmen. Leider hat unsere Kryptogamenflora, für die er die Basidiomyceten übernehmen sollte, den schwersten Verlust erlitten. Alle die reichen Erfahrungen, die

er beim Studium dieser schwierigen Pilzgruppe gesammelt hat, sind nun dahin, und es ist niemand da, der ihn ersetzen könnte.

Bei allen diesen Leistungen blieb er aber stets der bescheidene Gelehrte, der sich niemals vordrängte oder in der Oeffentlichkeit eine Rolle zu spielen versuchte. Still wie sein ganzes Wesen war, so spielte sich auch sein Leben in bescheidenen Grenzen und fast in der Verborgenheit ab. Und gerade diese liebenswürdige Bescheidenheit, die bei jeder Gelegenheit hervortrat, hat uns ihn als Kollegen, als Freund, als Vereinsmitglied so lieb gemacht. Es ist gewiß nicht zu leugnen, daß dieses Zurückdrängen der eigenen Person oft ins Schrullenhafte umschlug, daß oft seine Meinungen paradox und eigenartig waren, aber gerade dieses Originelle in seinem Charakter machte ihn anziehend. Mit ihm ist eines der wenigen Originale, die sich noch aus ferner Zeit in unsere bewegte Gegenwart hinübergerettet hatten, dahin gegangen.

Wer Hennings nur von seiner wissenschaftlichen Tätigkeit kannte, der hat wohl nicht geahnt, daß in diesem pessimistisch angehauchten und fast grämlichen Manne ein köstlicher Humor steckte und daß in ihm eine dichterische Begabung vorhanden war, die sich weit über das Dilettantenhafte erhob. Weil gerade diese Seite seines Charakters so wenig bekannt und gewürdigt war, so möchte ich darauf näher eingehen, weil darin für so manche Merkwürdigkeiten seines Auftretens der Schlüssel zu suchen ist. Sein Humor war gutmütig, aber die drastische Art, wie er seine Bemerkungen einkleidete, brachte stets die Lacher auf seine Seite. Viele von uns werden sich mit Vergnügen noch so mancher fröhlicher Stunde erinnern, die ihnen auf der Kneipe des botanischen Vereins oder beim Abendschoppen durch die humoristischen Bemerkungen Hennings bereitet wurden. Einen Höhepunkt urkomischer Erzählungskunst bildete dann immer die Geschichte von dem betrunkenen Igel und anderen köstlichen Episoden seiner Postexpeditorzeit.

Mit diesem Humor, der ja den äußerlich so trockenen Niederdeutschen ganz besonders auszeichnet, hängt seine Begabung für die lyrische Dichtung zusammen. Schon frühzeitig hat die Herausgabe des Quickborn durch seinen Landsmann Klaus Groth auf ihn eingewirkt und hat ihn bereits auf dem Gymnasium zu Meldorf zu einer großen Reihe von rein lyrischen Dichtungen angeregt. Diese Gedichte haben sich erhalten, aber sie tragen bei aller Glut der Empfindung, namentlich bei Naturschilderungen, noch den Stempel des Unreifen in Sprache und Reim. Wahrscheinlich begann er erst

später als Postexpeditor sich der plattdeutschen Dichtung zuzuwenden. Er hat die Sprache seiner Heimat mit Vorliebe verwendet bei Gelegenheitsgedichten, in denen das Ausmalen der Situation durch den Dialekt ihm größere Freiheit im Ausdruck gestattete. In dieser Sprache wurzelte seine Kraft, sein Heimatsgefühl ist ihm nie abhanden gekommen und hat ihn jedes Jahr veranlaßt, die lieben Stätten seiner Jugend aufzusuchen. Als seine hochbetagte Mutter noch lebte, besuchte er sie jedes Jahr und immer kam er froh und gestärkt zurück, wenn er alte Erinnerungen wieder aufgefrischt hatte. Von seinen Dialektdichtungen, die er gelegentlich im Freundeskreise vorlas, ist bis auf wenige Reste alles von ihm selbst vernichtet worden; außer der Igelgeschichte und einigen besonderen Gelegenheitsgedichten z. B. zu Bismarcks 80. und Aschersons 60. und 70. Geburtstag ist alles verloren.

Nicht viel anders ist es mit seinen hochdeutschen Gedichten ergangen. Er schrieb sie, den jeweiligen Stimmungen folgend, auf irgend einen Zettel auf, las sie auch wohl vor, aber dann wanderte das Gedicht wieder in den Papierkorb. Indessen ist doch einiges erhalten, das uns wenigstens einen kleinen Einblick in sein dichterisches Schaffen gestattet. Die wenigen erhaltenen Blätter stammen fast alle aus dem Jahre 1891 und sind durch irgend einen glücklichen Zufall dem Verderben entronnen. Aber selbst dieses wenige zeigt uns, welche hervorragende Begabung er besessen hat und wie er es verstand, Stimmungen festzuhalten und mit wenigen Worten zu charakterisieren. Die Proben, die ich nachstehend gebe, mögen der Nachwelt zeigen, welch tief angelegtes Gemüt und welche bedeutende lyrische Begabung er besessen hat. Aber ebenso, wie eine hervorragende Bescheidenheit sein ganzes wissenschaftliches Arbeiten auszeichnete, so hat er auch auf diese Begabung nur wenig Wert gelegt. Ein Spruch, der sich in seinen Papieren fand, mag dies charakterisieren:

Oft klingt es und singt es in mir,
Doch bring ich es zu Papier,
Dann find ich, daß ich kopier,
Was sangen schon längst vor mir
Göthe und Heine
Oder auch Gleim,
Nur, was ich meine,
Mit anderem Reim.

Aus solcher Anschauung heraus wird es erklärlich, wenn er in Unterschätzung seiner dichterischen Leistungen die Kinder seiner Muse ebenso schnell vernichtete, wie sie entstanden waren.

So vereinigten sich in diesem seltenen Menschen viele Gegensätze, die scheinbar unvereinbar sind, aber doch in dem einen Brennpunkt seines tief angelegten Gemütes sich verstehen und erklären lassen. Bewahren wir sein Bild in unserem Gedächtnis als das eines Mannes voll unerschütterlicher Pflichttreue, voll liebenswürdiger Heiterkeit und voll seltener Hingabe an seine Wissenschaft und seine Freunde! Ehre seinem Angedenken!

Ich gebe im Nachstehenden einige Proben von Gedichten, die ich z. T. der Freundlichkeit seiner Gattin verdanke, der ich auch an dieser Stelle dafür meinen Dank ausspreche.

Cyphella.

Aus der Canna Kronenblätter
Schwebt bei Nacht ein duftig Wölkchen,
Blütenstaub und Blütenäther:
Ist ein lustig Elfenvölkchen.

Weiblein, Männlein niedersteigen,
Tragen zarte Purpurjäckchen,
Schwingen sich im frohen Reigen,
Auf den Köpfchen Silberkäppchen.

Nach dem stillen nächtgen Spiele
Hängt Elfenkön'gin Titanella
An der Canna schlanke Stiele
Dann ihr Käppchen, die Cyphella.

Ebenso die anderen Wichte —
Sie zerfließen still im Aether.
Morgens bei dem Sonnenlichte
Glänzen silbern alle Blätter.

Hängen voller zarter Läppchen,
Außen seidig, innen faltig:
Duftig weiße Elfenkäppchen
Glockenförmig, vielgestaltig.

Nova Species.

Sie sitzen um den Tisch herum,
Drauf trockne Pflanzen liegen;
Die schaun sie an bedächtig stumm
Und ernst das Haupt sie wiegen.

Ja, dies ist eine neue Art,
Das sieht man schon von weitem!
Das Blatt ist unterseits behaart,
Wer wollte das bestreiten.

Die Blätter, Blüte, Stiel sind zwar
Ganz gleich wie bei der alten,
Doch, meine Herrn, sehn Sie das Haar,
Wenn Sie gen's Licht es halten?

Das ist doch länger und mehr zart.
Ja, wirklich, es ist weicher!
So ward um eine neue Art
Die Wissenschaft heut reicher.

Prioritätsprinzip.

Eifrigst durchstöbern sie früh bis spät
Vermoderte Folianten,
Nach denen schon längst kein Hahn mehr kräht,
Die kaum vom Hören sie kannten.
Sie suchen Autoren der Vorweltzeit,
Verschollene Pflanzennamen,
Die werden von Staub und Moder befreit,
Gefügt in neue Rahmen.

Der Speziesname, der gilt, der ist echt!
Ob Hans, ob Kunz ihn gegeben, —
So wird man der Priorität gerecht,
Und Ruhm belohnt solch Streben.
Den eigenen Namen, den fügt man voran, —
Das ist nur billig! — doch Jammer,
Den älteren Autor umziehet man,
Mit einer dicken Klammer.

Pflanzenmarder.

Als ich in der Sonntagsfrüh
Einsam still im Walde gehe,
Um zu sehn, ob wohl schon blüh
Eine seltne Orchidee,

Fand ich sie in reicher Pracht,
Duftig mit erschlossnen Blüten,
Keine pflückt ich und ich dacht,
Sie recht sorgsam zu behüten.

Doch da kam des Wegs daher,
Eine Trommel auf dem Rücken,
Faßgroß, ein Botaniker,
Eifrig tat er rings sich bücken.

Pflanzen sammelt er — ach weh!
Kommt er grad hierher gelaufen —
Und er sieht die Orchidee,
Furchtbar fängt er an zu raufen.

Jedes Pflänzchen wird errafft,
Steckt er in die Trommel ein,
Doch nicht für die Wissenschaft,
Sondern für den — Tauschverein.

Im Kirschbaume. (1891.)

Um die Kleine zu erwarten
Trat ich in die Laube ein,
Vor mir lag der blühnde Garten
Still im Mittagssonnenschein.

Und so saß ich, wie in Träumen
Alles schweigend, schläfrig stumm,
Nur aus blühnden Lindenbäumen
Tönte emsiges Gesumm.

Fiel da durch die grünen Zweige
Vor mir eine Kirsche nicht?
Und wie ich mich niederneige,
Fällt mir eine ins Gesicht.

Nun woher denn? — stilles Schweigen,
Und ich geh zum Kirschenbaum,
Oben blinkt aus grünen Zweigen
Eines hellen Kleides Saum.

Ei da sitzt sie, ei der Tausend!
Warte Kobold, wart ich komm!
Ruhig saß sie Kirschen schmausend,
Während ich den Baum erklomm.

Wohl, das war ein süßes Essen,
Pflücken, Küssen, wie im Traum,
Und wir saßen weltvergessen
Oben in dem grünen Baum.

Still, sei still! Dort kommt gegangen
Ach, die Mutter. Schnell, mach fort!
Hurtig wir zur Erde sprangen. —
Husch! weg war sie ohn' ein Wort.

Weihnacht im Grunewald. (1891.)

Der Reif hängt in den Zweigen,
Den Boden deckt der Schnee.
Und rings ist Todesschweigen,
Im Eise schläft der See.

Der Vollmondschimmer breitet
Sich über den schlafenden Wald.
Mein leichter Schlitten gleitet
Dahin, ein Glöckchen schallt.

Verzaubert stehen die Bäume
In ihrem glänzenden Kleid. —
Mir ist, als ob ich träume
Ein Märchen der Kinderzeit.

Heidelandschaft. (1891.)

Unwirtbar ödes Heideland
Und schwarzer, mooriger Bruch,
Darüber wie ein Totengewand
Liegt graues Nebeltuch.

Rings um des fauligen Sumpfes Saum
Vergilbtes, trockenes Rohr,
Aus Nebel streckt der Weidenbaum
Die dürren Aeste hervor.

Von Nässe tropft das Heidekraut,
Draus schwirrend ein Rebhuhn fliegt. —
Dann wieder schweigend, ohne Laut
Im Nebel die Heide liegt.

Totenwacht. (1891.)

Das Zimmer liegt in Dämmerung,
Kaum flackert der Kerze Licht.
Drin sitzt ein Weib, wohl schlank und jung,
Doch gramdurchfurcht das Gesicht.

Genüber ein Mann, wie im Gebet
Murmelt er leis und karg.
Und zwischen ihnen, im Lichte steht
Ein offener Kindersarg.

Sie starren beid' auf das bleiche Gesicht,
Das nimmermehr erwacht. —
Langsam verglimmt der Kerze Licht. —
Rings stille, schweigende Nacht.

Winter.

Es liegt das Dorf im tiefen Schnee,
Und leise fallen die Flocken,
Vom Turme klingt es, dumpf und weh
Hallen die Totenglocken.

Im Kirchhof an des Rasens Saum
Stille ein Grab sie graben,
Es flattern aus dem dürren Raum
Krächzend die schwarzen Raben.

Sechs Männer tragen den Sarg daher
Und senken ihn ein, es rollen
Dann auf den Deckel dumpf und schwer
Schwarze erdene Schollen.

Dann wird es still, es ist vorbei,
Langsam die Glocken verhallen;
Näher kreischet der Raben Schrei,
Leise die Flocken fallen.

Der Fahnenretter von Wörth.

Es wogt der Kampf, und die Erde erbebt
Von dem Donnern der Kanonen.
Sie stürmen dahin, wo der Hügel sich hebt,
Regimenter und Schwadronen.

Doch speiet der feurige Höllenschlund
Kartätschen und Kugeln entgegen,
Es zerreißet die Glieder todeswund
Der sprühende Kugelregen.

Zweiundachtziger vor! mit Sturm! Hurrah!
Fest stehet die Wacht am Rheine.
Die Trompeten blasen, Victoria! —
Da blitzt es mit grellem Scheine.

Da kracht es und dröhnt von der Höhe herab,
Kartätschen zerschmettern die Glieder,
Der dritte Mann fällt, auch die Fahne hinab,
Der Fahnenträger sinkt nieder.

Der Nebenmann hebt sie und stürzt. — Mit Macht
Ist die Höhe nicht zu erstürmen. —
Zurück! Zurück! Der Donner kracht,
Die Leichen zu Hügeln sich türmen.

Doch die Fahne, die hält des Toten Hand,
Den nun schon der Feind umringet,
Da sieht es der weichende Sergeant,
Vor springt er, den Nächsten er zwinget.

Er schwinget die Fahne, Kameraden hierher!
Und sollen wir dennoch sterben,
So seis mit der Fahne, so sei es mit Ehr,
So seis zu der Feinde Verderben!

Hurrah, hurrah! in der Linken die Fahn,
Mit der Rechten den Degen geschwungen!
Die Weichenden stehn, er bricht sich Bahn.
Und der Feind, er wurde bezwungen.

Abschiedssonett. (1861.)

Die Töne meiner Laute sind verklungen,
Das Lied verstummt, die Muse ist entflohn;
Ich sang von seligen Erinnerungen,
Von Lenz und Leid und hoher Minne Lohn.

Ich habe nicht Unsterblichkeit errungen,
Mein Lied war nur ein leiser Flötenton,
Der süß in holder Maienluft verklungen
Sich nicht verirrte bis zum Göttertron.

Mein Lied kam aus des Busens heilgen Tiefen!
Ach, liebliche Erinnerungen riefen
Es schüchtern in der Stunden trübem Leid,
Um in der Weite lautlos zu verschwingen,
Nicht um für Ewigkeiten zu erklingen:
Mein Lied war nur dem Augenblick geweiht.

Vertelln vun den besapen Swienegel.[1] (1895.)

Wärn lurig[2] Abend, so üm Allhilgen rüm,
De Vullmaan[3] keek[4] von Heben[5] bliek[6] heraf,
Do güng ik dör den Oort; min Weg de föhr
Bie'n Paster öwern Hof, dor güng een Stieg
De Schün[7] vörbi, von Maanschien deelwies[8] hell.
Do seeg ik, na een Schün to, so wat krupen.[9]
Wat 's dat — een Muus, een Rott? Ne, dat is leidig!
Ik achterna, stracks heff ik 't all bie'n Wickel
Dat Undeert — ha, dat 's ja 'n Stachelschwien!
As ik nu mit'n Stock dat eben beröhr,
Wupps, knüllt[10] sik dat tosam, treckt in de Snut[11])
Und stickt de scharpen Pieln[12] allsieds herför. —
„Töf", segg ik „du Kujon, die nehm ik mit
To Weertshus, seker büst een raren Gast."
Gau treck 'k min Snöwdook ut'n Havelok
Und bree dat op de Steen, stöt mit de Föt
Swienegel rin und faat dat an de Enns. —
So nu man los! — Dat Weertshus leeg grad vör
Un in de Stuv dor seten as gewöhnli
Min Frünn üm'n Stammdisch rüm bi Grok un Beer.
„N' Abend", segg ik, „makt man Platz, 'k bring hier Besök!"
Man rück tosam und meent: „Wat denn vör een?"
Ik nehm min Snöwdook und schürr op den Disch
Swienegel. — „Gott bewahre", röppt de Weerth.
All springt tohöch verbaast[13]: „Dat di de Deuwel!"

---

[1]) Swienegel = Schweinigel = Igel.*)
[2]) lurig ders. Stamm wie in lauern.
[3]) Vullmaan(d) = Vollmond.
[4]) keek von kieken = sehen.
[5]) Heben = Himmel.
[6]) blick = bleich.
[7]) Schün = Scheune.
[8]) deelwies = teilweise.
[9]) krupen = kriechen.
[10]) tosammenknüllen = zusammenrollen.
[11]) Snut = Schnauze.
[12]) Piel = Pfeil, hier Stachel.
[13]) verbaast = überrascht.

---

*) Herr Privatdozent Dr. Claußen hat freundlichst die Redaktion dieses plattdeutschen Gedichtes vorgenommen.

„Man ruhig“, segg ik, „Burfeind, twee Glas Grok!
De drinkt mit mi, de is vör'n Abend min Gast.“
De Weerth bringt all den Grok un sett em daal. —
Swienegel liegt und rippt un röhrt sik nich,
As'n Klung[14]): Dor nehm ik mit'n sülvern Leepel[15])
Den hitten, söten Grok und hol den för
Dat Undeert hen. Dat duurt man 'n Ogenblick,
Do stickt Swienegel sacht de Snut hervör —
Un snuppt und snüffelt, stickt sin rode Tung
Op eenmol in'n Grok, fangt an to slappen,
So heel behäbi. — All sünd still un baff. —
Du leewer Gott! — Dat Veh süppt as 'n Egel!
Is ok ja een! Scholmeister röppt: „Wahrhafti, ja,
Wer har dat dach!“ Un wieder süpp dat Deert
Un stik darbi sin veer Föt all hervör.
Een Leepel na den annern is all lerdig,[16])
Dat Glas halv ut; dat Deert fang an to danzen
So ganz posserlich[17]), blinzelt mit den Ogen
Un wackelt öwer'n Disch, fallt op de Sied,
Rich sik tohöch, dor plumps lieg 't op den Rüggen,
Veer Been tohöch, 't is dodenstill. — Sin Ogen
Sünd to, dat Muul is apen. — Bald snarch 't
As wenn 'n Holtmöller[18]) sagt — herrjeh, he schlöpp!
Un darbi fang Swienegel an to sweeten,
De Boss,[19]) dat Liew, de gaht em op un dal,
De Sweet de löpp em lank de glatten Pieln.
De Dokter, de lang sin Knieper op de Näs
Sett har, dorbi ganz still un vull Bewunnern
Mit Kennerblick de ganze Sak verfolgen däd,
Treck ut de Westentasch sin Thermometer
Und legg de Finger denn op Hart[20]) und Puls.
„Das ist ein interessanter Fall, ihr Herrn,
Soviele Grade, soviel Herzensschläge“,
Segg hee, is rein frappeert von düsse Sak.
Swienegel lieg un slöpp, wie sitt andächtig
Un drink uns Grok un Beer un noch een Grok
Un snack dorto, bet dat wie nich mehr könnt.
„Ist Bürgerbettzeit“, röpp toerst Scholmeister.
„Was fang'n Sie aber mit dem Igel an?“
„Kommt mit“, segg ik un bree min Snöwdook

---

[14]) Klung = Knäuel (Wullklung = Wollknäuel).
[15]) Leepel = Löffel (sülvern = silbern).
[16]) lerdig = leer.
[17]) posserlich = possierlich.
[18]) Holtmöller = Sägemüller.
[19]) Boss = Brust.
[20]) Hart = Herz.

Op den Disch, stöt den besapen Egel
Herin, knüll dat tosam und stäk dat sachen
In de Tasch. — So, nu man los to Hus! Gun Nacht
So kam ik mit min Gast den heel to Hus
Un häng min Rock an 'n Nagel — mit den Egel —,
Gah sachen to Bett. An 'n annern Morgen har ik
Bienah Swienegel all vergeten, do seh ik,
Min Snöwdook hüng lang ut de Tasch herut.
Herrjeh, wat wär 't 'n Anblick to'n Erbarmen!
Dat ganze Dook bebraken un befarkelt,[21])
De Tasch ok vull — dat stünk! Dat Deert wär rut,
Narns[22]) to sehn — na, nu man still und ruhig!
Ik schimp ut Hartensgrunn un sök herüm
Den heelen Vörmiddag un kunn nich finden
Den Egel achter Schappen[23]) un Kommoden.
Na, denk ik, de is weg, Du büs erlöst
Vun 't Undeert — un har allmälich mi betüsselt.[24])
An 'n Abend bröch de Koopmann, de ok Krupschütt[25]) wär,
Twee Rapphähn[26]) un een Has, de mit de Post
An 'n annern Morgen schullen an sin Swager.
De legen fri herüm. — Ik güng as jümmer
To Krog[27]). — Bi Daggraun[28]) wär ik wak.
Wat is denn los? Herrjeh — je, wat is los.
De Höhner sünd terfreten.[29]) Vuller Fettern
Lieg dat Kantor,[30]) wat wär dat doch för'n Schann.[31])
Utfreten sünd de Höhner, vuller Bloot
De heele Däl[32]) — de Deuwel hal den Egel,
Dat Beest — nu ward dat würkli mi to dull.
Kanalje[33]) du! Heff nümmer sowat hört.
Wat wär to dohn — dat Undeert müss dorher.
Wie fün'n em denn ok richtig in de Ecken. —
So, nu man rut, Kujon! un Gott behö
Mi blot alltied för so'n besapen Egel.

---

[21]) befarkelt = beferkelt.

[22]) narns = nirgend.

[23]) Schapp = Schrank.

[24]) sich betüsselt haben soviel wie zur Ruhe gekommen sein über etwas.

[25]) Krupschütt = eig. Kriechschütze soviel wie Sonntagsjäger, unter Umständen auch gleich Wilddieb.

[26]) Rapphähn = Rebhuhn.

[27]) Krog = Krug.

[28]) Daggraun = Tagesgrauen.

[29]) terfreten = zerfressen.

[30]) Kantor = Kontor.

[31]) Schann = Schande.

[32]) Däl = Diele.

[33]) Kanalje = Canaille.

Aufzählung der Arbeiten.

Im folgenden gebe ich die vollständige Liste der Arbeiten von P. Hennings in chronologischer Folge. Um aber die Aufzählung nicht zu sehr anschwellen zu lassen, habe ich alle diejenigen mycologischen Arbeiten, die bereits in G. Lindau und P. Sydow: Thesaurus litterature mycologicae von No. 11835 bis 12055 aufgezählt sind, fortgelassen. Aufgenommen sind dagegen die Titel der Arbeiten, welche in diesem Werke noch keine Berücksichtigung gefunden haben. Die kleinen Aufsätze, welche Hennings in landwirtschaftlichen Zeitungen vor 1880 veröffentlicht hat, habe ich nicht alle zusammenfinden können. Indessen glaube ich, daß die weitere Auffindung solcher Arbeiten das Gesamturteil über seine wissenschaftlichen Leistungen nicht zu verschieben vermag.

Zur Berichtigung und zur Ergänzung (betrifft Giftpflanzen) (Landwirtsch. Wochenblatt für Schleswig-Holstein 1873, p. 123—124).

Die Eidechsen (*Lacertae*) (Ackerbau-Zeitung I, 1873, p. 725).

Die Seide (*Cuscuta*) (Ackerbau-Zeitung I, 1873, p. 740).

Die Kornrade (Ackerbau-Zeitung I, 1873, p. 756—757).

Die Bienen-Nahrungspflanzen. Text zum Bienen-Nahrungspflanzenherbarium. Hamburg. 1873. 8°. 8 pp.

Die Fruchtarten der Samenpflanzen. Text zur Fruchtsammlung. Hamburg. 1874. 8°. 8 pp.

Der große Wasserschierling (*Cicuta virosa*) (Ackerbau-Zeitung II, 1874, p. 106).

Text zu den Einhundert Musterproben. I Centur. landwirtschaftlicher Sämereien und deren gewöhnlichen Unkraut-Beimengungen. 2. Aufl., Kiel, 1876. Kl. 8°. 16 pp.

Ueber eingewanderte Unkräuter (Der Norddeutsche Landwirt 1876, 3. Quart., 3 pp.).

Standortsverzeichnis der bei Hohenwestedt vorkommenden seltenen Pflanzen. (Schrift. d. naturw. Ver. Schleswig-Holstein II, 1876, p. 141—146).

Standortsverzeichnis der Gefäßpflanzen in der Umgebung Kiels (Schrift. d. naturw. Ver. Schleswig-Holstein II, 1876, p. 147—208). — Nachtrag (l. c. IV, 1883, p. 71—97).

Botanische Wanderungen durch die Umgebung Kiels. Kiel 1879. (Aus dem Schleswig-Holstein'schen Tageblatt).

Die Pilze als Volksnahrungsmittel. (Schleswig-Holstein. Tageblatt II, 1879, No. 208).

Kreuzottern im Viehburger Gehölz (Gaarden-Ellerbecker Zeit. N. F. II, 1879, No. 206).

Beobachtungen über Vernichtung der Unkrautsämereien durch Insektenfraß (Norddeutscher Landwirt 1879, No. 8).

Unsere landwirtschaftlichen Culturgräser (Landwirtschaftl. Hefte für den Norddeutschen Landwirt, herausgeg. von Chr. Jenssen. Heft II. Kiel, 1879, p. 1—16).

Wald-, Moor- und Unkrautgräser in den Samen-Katalogen (Landwirtschaftl. Hefte usw. Heft II, Kiel, 1879, p. 16—18).

Kryptogamen-Typen. 120 Arten einheimischer Zellcryptogamen auf Karton 1880. Text und systematische Uebersicht dazu. Hamburg, 1880. 8°. In 2 Ausgaben, die eine Einleitung und Tab. I—VIII, die andere außerdem noch Tab. IX—XXII umfassend.

Inhalts-Verzeichnis zu den Musterproben land- und forstwirtschaftlicher Kultur-Sämereien, deren Unkrautbeimengungen, Verfälschungen usw. Berlin, 1883.

Das Präparieren von Herbarpflanzen mit schwefliger Säure-Lösung (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXV, 1883, p. 219—220).

Das Präparieren von Herbarpflanzen, welche auf gewöhnlichem Wege schwierig und schlecht zu konservieren sind (Humboldt VII, 1888, p. 126—127).

Zur Technik der Pflanzenkonservierung (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXX, 1888, p. 134—135).

Eine giftige *Cactee*, *Anhalonium Lewinii* (Gartenflora XXXVII, 1888, p. 410—412).

Erythrophloeum pubistamineum n. sp. (Gartenflora XXXVIII, 1889, p. 39—42).

Ueber *Picea Alcockiana* und *ajanensis*, zwei gewöhnlich mit einander verwechselte Fichtenarten unserer Gärten (Gartenflora XXXVIII, 1889, p. 216—222).

Encephalartos Hildebrandtii A. Br. et Bché., eine Form von *E. villosus* Lehm. (Gartenflora XXXIX, 1890, p. 234—238).

Ueber *Abies Eichleri* Lauche = *A. Veitchii* Lindl. (Gartenflora XXXIX, 1890, p. 377—379).

Chantransia chalybaea (Lgngb.) Fr. var. *marchica* m. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXII, 1890, p. 249—250).

Lemna trisulca L. var. *pygmaea* m. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXIII, 1891, p. VIII—IX).

Die Kulturpflanzen und pflanzengeographischen Abteilungen des Berl. botan. Museums (Deutsche Kolonialzeitung 1891, No. 6, 2 pp.).

Präparationsmethoden für Herbar-Pflanzen und das Präparieren fleischiger Hutpilze (in U. Dammer, Handbuch für Pflanzensammler 1891, p. 42—48, 292—295).

Die Algenflora des Müggelsees (Naturw. Wochenschr. VIII, 1893, p. 81—83).

Phycotheca marchica, Sammlung getrockneter Algen aus der Mark Brandenburg. Fasc. I 1893. Fasc. II 1906 (cfr. Hedwigia XXXII, 1893, p. 104—108).

Fungi novo-guineenses. Algae novo-guineenses. (Engl. Jahrb. XV, Beibl. 33, 1892, p. 4—8).

Fungi brasilienses (Engl. Jahrb. XV, Beibl. 34, 1892, p. 14—16). — II (l. c. XVII, 1893, p. 523—526).

Fungi africani II (Engl. Jahrb. XVII, 1893, p. 1—42).

Ueber Fruchtentwicklung bei *Ficaria verna* (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXVII, 1895, p. XXIII—XXV).

Fungi kamerunensis I (Engl. Jahrb. XXII, 1895, p. 72—111).

Präparations-Methoden für Herbarpflanzen (Zeitschr. f. Gartenbau u. Gartenkunst, XIII, 1895, p. 46—47).

Eßbare Pilze Ostafrikas (Engler, Pflanzenwelt Ostafrikas. Teil B, 1895, p. 163—164).

Ludwig Kärnbach (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXXIX, 1897, p. LIX—LXI).

Ueber Vernichtung der Raupen von *Liparis chnysorrhaea* L. durch *Empusa aulicae* Reich. (Naturw. Wochenschr. XII, 1897, p. 296—297).

Pilze in Zahlbruckner, Plantae Pentherianae. (Ann. Wien. Hofmuseum XV, 1900 p. 1—3) fig.

Bryologische Notiz (Hedwigia XLI, 1902, p. (225)).

Einige Bemerkungen zu der von Dr. C. v. Tubeuf bearbeiteten zweiten Auflage von R. Hartig, Der echte Hausschwamm (Baugewerkszeitung XXXIV, 1902, p. 1449—1451).

Ueber die weitere Verbreitung des Stachelbeer-Mehltaues in Rußland (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XII, 1902, p. 278—279).

Ueber die Kultur gewisser Algen-Arten im Aquarium (Nerthus V, 1903, p. 501—02).

Ueber grünblaues und rotes Holz unserer Wälder (Nerthus V, 1903, p. 531).

Die Alkoholsucht des Igels (Nerthus V, 1903, p. 790).

Holzzerstörende Schwämme in Gebäuden (Zentralbl. f. d. Deutsche Baugewerbe II, 1903, p. 771—774).

Beitrag zur Pilzflora des Gouvernements Moskau (Hedwigia XLII, 1903, (108)—(118).

Andreas Allescher. Nachruf. (Hedwigia XLII, 1903, p. (163)—(165). Mit Porträt.

Ueber das Vorkommen des echten Hausschwammes an lebenden Bäumen (Zentralbl. f. Bauverwaltung XXIII, 1903, p. 600).

Wie erkennt man den echten Hausschwamms und welches sind die Mittel zu seiner Vernichtung (Baugewerkszeitungs-Kalender 1904).

Pilze in Usteri: Beiträge zur Kenntnis der Philippinen und ihrer Vegetation mit Ausblicken auf Nachbargebiete. Zürich 1905, p. 65, 136.

Eine schädliche Uredinee auf Orchideen unserer Gewächshäuser (Gartenflora LIV, 1905, p. 522—523).

Fungi, in Schinz Beiträge zur afrikanischen Flora XIX (Bull. Herb. Boiss. 2 ser. VI, 1906, p. 701—703).

Champignons observés sur divers caféiers par E. Laurent (De Wildeman, Mission E. Laurent, Fasc. III, 1906, p. 316—318).

Fungi (De Wildeman, Mission E. Laurent. Fasc. IV, 1907, p. 355—363).

Fungi in De Wildeman: Étud. Flora Bas- et Moyen-Congo 5 ser. II, Fasc. I, 1907, p. 1—7; II Fasc. II, 1907, p. 85—106.

Xylaria epidendricola n. sp. (Orchis 1907, p. 75—76).

Einige neue parasitische Pilze aus Transvaal, von Herrn T. P. R. Evans gesammelt (Engl. Jahrb. XLI, 1908, p. 270—273).

Aliquot fungi peruviana novi (Engl. Jahrb. XL, 1908, p. 225—227).

Fungi philippinenses I Hedwigia XLVII, 1908, p. 250—265; abgedruckt in The Philipp. Journ. Sci. Sect. Bot. III, 1908, p. 41—58).

Fungi Bahienses a cl. Ule collecti (Hedwigia XLVII, 1908, p. 266—270).

Fungi S. Paulenses IV (Hedwigia XLVIII, 1908, p. 1—20).

Fungi paraenses III (Hedwigia XLVIII, 1908, p. 101—117; abgedruckt in Bolet. Museum Goeldi VIII, 1908, p. 268—293).

Fungi von Madagaskar, den Komoren und Ostafrika in Voeltzkow, Reise in Ostafrika III, 1908, p. 16—33.

Exogone Kaiseriana P. Henn. n. gen. et n. sp. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. L, 1908, 129—131).

Einige märkische Pezizeen (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. L, 1908, p. 132—134.

Asterostroma cellare P. Henn. n. sp. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. L, 1908, p. 135—136).

Adolf Barnêwitz.[1])

Nachruf von P. Ascherson.

Adolf Barnêwitz wurde am 20. März 1845 im Forsthause Mittelbusch, Kreis Zauch-Belzig, geboren, welches an den malerischen Ufern des Schwilowsees zwischen Petzow und Ferch gelegen ist. Den ersten Schulunterricht erhielt er in Potsdam im Hause seines Großvaters von mütterlicher Seite, doch wurde derselbe während seiner 1½-jährigen Dauer mehrfach durch schwere Krankheiten unterbrochen. Etwa acht Jahre alt, folgte er seinem Vater, dem Förster Wilhelm Barnêwitz, der inzwischen die Verwaltung der den Berliner Botanikern so bekannte Bredower Forst bei Nauen übernommen hatte, und wurde im dortigen Forsthause durch Hauslehrer weiter für eine höhere Schule vorbereitet.

1858 kam er als Alumnus auf das damals noch in dem nun längst verschwundenen Bau zwischen Burg- und Heiligegeist-Straße befindliche Joachimstalsche Gymnasium in Berlin; 1863 wurde er wiederum durch das Scharlachfieber und seine Nachkrankheiten auf längere Zeit dem Unterricht entzogen. Später besuchte er das Friedrichs-Werdersche Gymnasium und bestand an demselben bei Ausbruch des österreichischen Krieges ausnahmsweise schon zu Johanni 1866 die Abiturienten-Prüfung. Er trat bei den Garde-Pionieren ein und diente dort sein Jahr ab, ohne bei der Kürze des Feldzuges vor den Feind zu kommen.

Am 6. Novbr. wurde er an der Berliner Universität immatriculiert und studierte in den nächsten Jahren neuere Sprachen, Mathematik

---

[1]) Der Verstorbene fügte den Circumflex über dem e bei, um eine unrichtige Aussprache seines Familiennamens hintan zu halten. Auch das gleichnamige Dorf im Kreise Westhavelland wird Barnéwitz und nicht Bárnewitz genannt.





und Naturwissenschaften. In den Jahren 1868—70 war er Hauslehrer in der Familie des Abgeordneten Georg von Bunsen, eines Sohnes des berühmten Diplomaten und Bibelforschers Christian Josias v. B., und Vaters der bekannten Schriftstellerin Marie von Bunsen; mit seinen Zöglingen besuchte er in den Sommerferien 1869 ein Seebad an der Küste von Norfolk. 1870 wurde er bei Ausbruch des Krieges zu den Fahnen gerufen, zog sich aber schon vor Metz heftige rheumatische Leiden und später Typhus zu, den er im Lazarett zu Ligny überstand. Vor seiner Erkrankung und als Rekonvaleszent machte er sich durch seine Sprachkenntnis als Dolmetscher nützlich. Zu seiner Erholung brachte er den Sommer 1871 im Elternhause zu. Im Herbst 1871 kehrte er nach Berlin zurück, um seine Studien abzuschließen und sich auf die Prüfung pro facultate docendi vorzubereiten, welche er im Mai 1873 bestand.

Er machte das Probejahr an der Sophien-Realschule (jetzt Realgymnasium) durch. 1874 ging er an die später mit dem Gymnasium vereinigte von Saldernsche Realschule in Brandenburg an der Havel, wo er bald als Ordentlicher Lehrer angestellt wurde und segensreich bis an seinen Tod gewirkt hat. Erst seit 1893 wird er in unserem Mitglieder-Verzeichnis als Oberlehrer aufgeführt, im Juli 1898 erhielt er den Charakter als Professor.

Seine letzten Lebensjahre wurden durch ein rasch zunehmendes Herzleiden getrübt, welches starke asthmatische Beschwerden brachte, dennoch wurde unerwartet schnell sein Tod am 26. Oktober 1908 durch Herzlähmung herbeigeführt. So erfüllte sich sein Wunsch, bis zum letzten Atemzuge in seinem Schulamte tätig zu sein oder, wie der moderne Ausdruck lautet, „in den Sielen zu sterben.“ Er hat nur ein Alter von 63 Jahren erreicht.

Schon als Knabe besaß Adolf Barnêwitz ein lebhaftes Interesse für die Natur, in deren unbeschränktem Verkehr er aufwachsen durfte, und besonders für die Pflanzenwelt. Ich habe schon bei einer früheren Gelegenheit erwähnt, daß ich seine Bekanntschaft schon an jenem mir unvergeßlichen 30. Juli 1854 gemacht habe, an dem ich zuerst die Bredower Forst kennen lernte; es war ein glühend heißer Tag, die Mückenplage fast unerträglich. An meiner meist ruhenden linken Hand zählte ich am anderen Tage 32 Stiche.

In dem gastlichen Forsthause[1]) fand ich Ruhe und Erquickung. Als ich mich bei dieser Gelegenheit nach dem „gelben Fingerhut“ und der „Türkenbundlilie“ erkundigte, wußte mich der kleine Adolf nach den ihm schon bekannten Fundstellen dieser schönen und auffälligen Blumen zu führen. Die so angeknüpfte Verbindung wurde stets aufrecht erhalten und war vielleicht mit für die Berufswahl des Jünglings entscheidend. Unserem Verein trat er bereits als Schüler 1862 bei, hat ihm also 46 Jahre lang angehört. Das Interesse für Botanik ist bei B. nie erloschen, obwohl ihm der Ehrgeiz, sich gedruckt zu sehen, durchaus fern lag. Seine botanischen Veröffentlichungen konzentrieren sich bemerkenswerter Weise sämtlich auf den Jahrgang XL (1898) unserer Verhandlungen; es finden sich darin zwei auf der Frühjahrsversammlung zu Rathenow am 5. Juni gemachte Mitteilungen (S. LXVII und LXVIII 1. Bemerkung zur Angabe des Herrn Dr. Weisse über *Urtica dioeca* unter Eichen. 2. Neue und interessante Pflanzenfunde [das in der Provinz so seltene *Lamium hybridum* und die blaublühende *Anemone nemorosa*]). Ferner in den Abhandlungen desselben Jahrgangs: Kopfweidenüberpflanzen aus der Gegend von Brandenburg a. d. Havel und Görlsdorf bei Angermünde (S. 1—12), und: Die auf der Stadtmauer von Brandenburg wachsenden Pflanzen (S. 97—108). Einige von ihm in den Umgebungen von Reiherholz[2]) seit 1864 gemachte floristische Beobachtungen sind in dem im Jahrgang VIII (1866) von mir veröffentlichten Verzeichnis sowie in Dr. H. Winters Flora der Umgegend von Menz mitgeteilt.

---

[1]) Diese Tradition ist seit 1864 von dem Nachfolger des Försters Barnêwitz, Förster F. Kemnitz, welcher selbst ein lebhaftes Interesse für die Flora besaß und über die Seltenheiten, z. B. das von ihm entdeckte *Botrychium matricariae* und die rotblühende *Convallaria majalis* (vergl. Verh. Bot. Ver. Brandb., XXXIX, 1897, S. XXXV), scharfe Aufsicht übte, und nach dessen 1907 erfolgter Pensionierung von dem jetzigen Förster Kollm aufrecht erhalten worden.

[2]) Sein Vater (geb. am 6. August 1820 zu Ferchesar bei Rathenow) hat am 1. Juli 1864 die Bredower Forst verlassen und ist in den königlichen Dienst zurückgekehrt; er war zunächst in der Nähe von Rheinsberg im Forsthaus Reiherholz wohnhaft. Am 1. August 1871 wurde er nach Brück versetzt, wo er, am 16. Dezbr. 1872 zum königlichen Revierförster ernannt, am 1. Juni 1891 nach 53jähriger Dienstzeit in den Ruhestand trat und am 9. Mai 1905 starb. Seine bei den älteren Besuchern der Bredower Forst als freundliche Wirtin in gutem Andenken stehende Gattin war ihm schon am 12. Januar 1878 vorangegangen. Die Barnêwitz sind ein althavelländisches Förstergeschlecht, das noch heute mit zahlreichen Gliedern in diesem Beruf vertreten ist. Die Stelle in Ferchesar (Besitzer Herr von Stechow) wurde seit mehr als 200 Jahren, bis 1890 stets von einem Barnêwitz verwaltet.

Barnêwitz fiel schon in jungen Jahren, vielleicht unter dem Einfluß der vielen von ihm überstandenen Krankheiten, durch sein ruhiges und gesetztes Benehmen auf, das sich selbst in der sonst überschäumenden Studentenzeit nicht verleugnete. Seine treue Pflichterfüllung erwarb ihm die Zuneigung seiner Schüler und die Achtung seiner Kollegen. Seit 1875 lebte er mit Marie geb. Fischer aus Königsberg in glücklicher, wenn auch kinderloser Ehe.

Seine Schüler und Freunde werden ihm ein dankbares und freundliches Andenken bewahren.

Die hier gemachten Angaben beruhen z. T. auf brieflichen Mitteilungen seiner Schwester, Fräulein Marie Barnêwitz in Brück, welche auf Veranlassung des Herrn G. Lehmann alle meine Fragen mit größter Bereitwilligkeit beantwortet hat.

Hugo Lindemuth.

Nachruf von P. Ascherson.

Hugo Lindemuth wurde am 17. Mai 1846 zu Krawinkel unweit Laucha a. d. Unstrut, Kreis Eckartsberga, als Sohn des dortigen Pfarrers geboren. Bis zu seinem 12. Jahre wurde er von seinem Vater unterrichtet und besuchte dann die Realschule in Halle a. S. Auf Wunsch seines Vaters trat er als Lehrling in die dortige Handelsgärtnerei von Rosch ein; nach beendigter Lehrzeit konditionierte er als Gehilfe in anderen bedeutenden Gärtnereien in Halle und Erfurt, dann ein Jahr im Botanischen Garten in Leipzig, bis Frühjahr 1867 in Bonn-Poppelsdorf. 1867 und 1868 verweilte er behufs seiner weiteren Ausbildung in Frankreich (Paris, Angers), Belgien und Holland. Diese Reisen machte er z. T. in Gemeinschaft mit seinem Freunde, dem späteren bekannten Palmenzüchter Ludwig Winter in Bordighera, dem Besitzer der Scheffel-Palmen. Vom Herbst 1868 bis Frühjahr 1873 war L. Gehilfe im Berliner botanischen Garten und dann zwei Jahre mit Ausführung größerer Park- und Gartenanlagen beschäftigt.

Am 1. April 1875 wurde er als Institutsgärtner und Lehrer des Gartenbaues an der Landwirtschaftlichen Akademie in Bonn-Poppelsdorf angestellt und war vom 15. August 1878 bis 15. Mai 1879 als „kommissarisch-technischer Dirigent" der Kgl. Lehranstalt für Obst- Wein- und Gartenbau in Geisenheim im Rheingau tätig. Nach Ablauf dieses Kommissoriums trat er in seine frühere Stellung in Poppelsdorf zurück. Am 15. Februar 1882 wurde er als etatsmäßiger Universitätsgärtner in Berlin angestellt, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode verblieben ist. Daneben wirkte er seit dem 1. Oktober 1882 als Dozent für Obst- und Gemüsebau an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. Am 23. Juli 1885 erhielt er den Charakter eines Königlichen Garteninspektors und am 31. Juli 1907 den eines Königlichen Gartenbaudirektors.

Seine letzten Lebensjahre wurden durch ein schweres Herzleiden getrübt, das ihn zwang, seine Lieblingsbeschäftigungen ein-

zuschränken, selbst seit Herbst 1907 seiner Lehrtätigkeit zu entsagen. Am 1. Dezember 1908 wurde er durch einen sanften Tod von seinen Leiden erlöst, tief betrauert von seinen Freunden und besonders von seiner Witwe, Frau Elise geb. Nessler, mit der er seit 1891 in glücklicher Ehe gelebt und deren treue Pflege seine Beschwerden gelindert hatte, sowie von seinem einzigen hoffnungsvollen Sohne.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, L.'s Verdienste um den Gartenbau zu würdigen, die von seinen Fachgenossen, bei denen er in berechtigtem Ansehen stand, in vollem Maße anerkannt wurden. Es sei hier nur erwähnt, daß er außer zahlreichen Aufsätzen in gärtnerischen Zeitschriften und amtlichen Berichten im Jahre 1882 in Bonn eine Schrift: „Baumschule und Obstbau" und 1883 in Berlin ein „Handbuch des Obstbaues auf wisssenschaftlicher und praktischer Grundlage" veröffentlicht hat. Er begnügte sich aber nicht mit diesen praktischen Bestrebungen, sondern betätigte sich auch erfolgreich auf wissenschaftlich-botanischem Gebiete. Begreiflicher Weise interessierten ihn in erster Linie physiologische und biologische Fragen, die mit seinem gärtnerischen Berufe zusammenhingen. So unternahm er schon während seines ersten Berliner Aufenthaltes Versuche zur Entscheidung der damals in den Kreisen der Gärtner und der Botaniker viel erörterten Streitfrage des gegenseitigen Einflusses von Pfropfreis und Unterlage, besonders der Mitteilung der Panaschüre buntblätteriger Malvaceen an die Unterlage. Ueber seine nach dem Vorgange von Lemoine-Nancy ausgeführten Versuche berichtete zuerst P. Magnus in den Sitzungsberichten der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1870, S. 33; an diese Mitteilung schloß sich eine lebhafte Aussprache, an der sich A. Braun, K. Koch und K. Bouché beteiligten. Die Ergebnisse dieser Versuche wurden von ihm ausführlicher in den Abhandlungen unseres Vereins XIV, 1872, S. 32—37 unter dem Titel „Impfversuche mit buntblätterigen Malvaceen" mit einer Buntdrucktafel veröffentlicht. L. hat sich mit dieser Frage sein ganzes Leben hindurch weiter beschäftigt. (Vergl. seine Mitteilung „Ueber Farbenveränderung der Laubblätter" in Sitzb. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde in Bonn, XXXV, 1878, S. 118). Auf dies Thema bezieht sich auch sein 1878 in den Landwirtschaftlichen Jahrbüchern VII, S. 887—939, Taf. XXVIII—XXXI erschienene Arbeit über „Vegetative Bastarderzeugung durch Impfung" (vergl. auch: „Ueber sog. Pfropfhybriden zwischen verschiedenen Kartoffelsorten", in Sitzb. der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn XXXIV, 1877, S. 88—90,

200—201) und sein letzter größerer in derselben Zeitschrift XXXVI (1907) S. 807—860 mit Taf. VIII, IX und 16 Textfiguren veröffentlichter Aufsatz „Ueber die sog. Panaschüre und über einige begleitende Erscheinungen". Leider wurde er durch die letzte Veröffentlichung in eine sehr unerquickliche Polemik mit Herrn Dr. E. Baur verwickelt, zu der wohl seine durch die Krankheit gesteigerte Reizbarkeit Veranlassung gab und welche andererseits sein Befinden sehr nachteilig beeinflußte.

Ferner folgende in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft veröffentlichte Aufsätze „Das Verhalten der durch Copulation verbundenen Pflanzenarten . . ." (XIX (1901), S. 515—529 Taf. XXX) und „Ueber angebliches Vorhandensein von Atropin in Kartoffelknollen infolge von Transplantation und über die Grenzen der Verwachsung nach dem Verwandschaftsgrade" (XXIV (1906), S. 428—435).

Andere bei gärtnerischen Manipulationen in Betracht kommende physiologische Fragen behandelte die gleichfalls in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft erschienenen Aufsätze „Ueber Samenbildung an abgeschnittenen Blütenständen einiger sonst steriler Pflanzenarten" (XIV, 1896, S. 244—246), „Ueber die Bildung von Bulbillen am Blütenschafte von *Lachenalia luteola* Jacq. und *Hyacinthus orientalis* L." (a. a. O. 247—252 mit 2 Holzschnitten), „Ueber Größerwerden isolierter ausgewachsener Blätter nach ihrer Bewurzelung" (XXII, 1904, S. 171—174).

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch eine von L. seit 1904 mehrfach wiederholte Beobachtung erwähnen, die, weil die mechanischen Verhältnisse, unter denen die auffällige Erscheinung zustande kommt, noch nicht näher untersucht wurden, bisher nicht veröffentlicht wurde. Er machte mich darauf aufmerksam, daß, wenn man die zur Fruchtzeit morgensternartig auseinanderspreizenden Achänen von *Bidens pilosus* durch einen leichten seitlichen Druck z. B. mit einer Federmesserklinge von ihrer Anheftungsstelle trennt, dieselben mit beträchtlicher Kraft wohl einen Meter weit fortgeschleudert werden.

Auch für die einheimische Flora besaß L. ein lebhaftes Interesse. Er hatte mit Vorliebe in den schönen und pflanzenreichen Landschaften Nordthüringens, wo er seine Heimat hatte, botanisiert. Noch in den letzten Jahren pflegte er öfter die von mir und Dr. Graebner gegen Schluß des Sommer-Semesters unternommene „große Exkursion" nach der Seeküste oder den benachbarten Gebirgen mitzumachen; ebenso beteiligte er sich häufig an den Frühjahrsversammlungen unseres Vereins, dem er seit 1875 mit kurzer Unterbrechung

angehörte. In besonders guter Erinnerung steht mir ein mehrtägiger Ausflug, den er in den Pfingsttagen 1896 mit mehreren anderen Vereinsmitgliedern nach den pflanzenreichen Abhängen des Odertales nördlich von Zehden unternahm, wobei wir bei seinem jüngeren Bruder Karl, der damals das v. Keudellsche Gut Hohenlübbichow verwaltete, gastliche Aufnahme fanden.

Bei der Lieferung der Pflanzen für meine Vorlesungen kam mir L. weit über seine dienstlichen Verpflichtungen hinaus hilfreich entgegen; er interessierte sich lebhaft für die richtige Bestimmung der seiner Pflege unterstellten Gartenpflanzen und versäumte nicht auf bei ihm auftretende morphologisch oder systematisch beachtenswerte Formen z. B. einen leider wieder verschwundenen Bastard von *Epilobium hirsutum* mit *E. montanum*, eine Form von *Leonturus cardiaca* mit endständigem von einer Pelorie abgeschlossenem Scheinquirl, aufmerksam zu machen.

Ehre seinem Andenken!

Die hier angeführten Tatsachen verdanke ich z. T. der Witwe L.'s, z. T. Mitteilungen von Geheimrat A. Orth aus L.'s Personalakten, anderes ist dem von dem Direktor der Kgl. Gärtner-Lehranstalt in Dahlem, Oekonomierat Th. Echtermeyer in Möllers Deutscher Gärtner-Zeitung 1909, No. 1, S. 12 veröffentlichten Nekrolog (mit Bild) entnommen.

Verzeichnis der Mitglieder
des
Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Ehrenvorsitzender:

Ascherson, Dr. P., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, in Berlin W. 57, Bülowstr. 50.

Vorstand für 1908—1909.

Koehne, Prof. Dr. E., Vorsitzender.
Volkens, Prof. Dr. G., erster Stellvertreter.
Lindau, Prof. Dr. G., zweiter Stellvertreter.
Harms, Prof. Dr. H., Schriftführer.
Weisse, Prof. Dr. A., erster Stellvertreter.
Loesener, Dr. Th., zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Retzdorff, W., Rentner, Kassenführer.

Ausschuss für 1908—1909.

Beyer, Prof., R.
Fedde, Dr. F.
Graebner, Dr. P.
Jahn, Dr. E.
Pilger, Dr. R.

Redaktionskommission.

Außer dem Ehrenvorsitzenden und den drei Schriftführern
Urban, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. I.
Graebner, Dr. P.

Kommission zur Herausgabe einer Kryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg.

Lindau, Prof. Dr. G., Vorsitzender, in Groß-Lichterfelde-W., Roonstraße 5 I (Pilze und Flechten).

Kolkwitz, Prof. Dr. R., Schriftführer, in Steglitz bei Berlin, Hohenzollernstr. 2 (Algen).

Hieronymus, Prof. Dr. G. (Algen).

Marsson, Prof. Dr. M. (Algen).

Moeller, Prof. Dr. A. (Pilze).

Müller, Prof. Dr. O. (Bacillariaceen).

Sorauer, Prof. Dr. P. (Pflanzenkrankheiten).

Warnstorf, K. (Moose).

I. Ehrenmitglieder.

Ascherson, Dr. P., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Ehrenvorsitzender des Vereins, in Berlin W. 57, Bülowstraße 50.

De Vries, Prof. Dr. H., Direktor des Botan. Gartens in Amsterdam, Parklaan 9.

Focke, Dr. W. O., Medizinalrat in Bremen, Steinernes Kreuz 5.

Radlkofer, Dr. L., Professor der Botanik an der Universität in München, Sonnenstr. 7.

Rehm, Dr. H., Geheimer Medizinalrat in Neu-Friedenheim b. München.

Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Berlin-Schöneberg, Kaiser Friedrichstraße 8.

Trojan, Prof. J., Redakteur in Berlin W. 50, Marburgerstr. 12.

Warnstorf, K., Mittelschullehrer a. D., in Schöneberg-Friedenau bei Berlin, Kranachstr. 36 II.

Wettstein, Ritter von Westersheim, Dr. R., o. ö. Professor der Botanik an der Universität, Direktor des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens in Wien III, Rennweg 14.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Pisa.

Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Kanton Waadt und in La Pierrière bei Chambésy, Genf.

Bornet, Dr. E., Membre de l'Institut de France in Paris, Quai de la Tournelle 27.

Christ, Dr. H., Oberlandesgerichtsrat in Basel, St. Jakobstr. 9.

Conwentz, Prof. Dr. H., Direktor des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig, Weidengasse 21.

De Candolle, C., in Genf, Cour de St. Pierre 3.

Gradmann, Dr. R., Universitätsbibliothekar in Tübingen (Württemberg).

Grunow, A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).

Hackel, Prof., E., in Attersee (Ober-Oesterreich).

Klebahn, Prof. Dr. H., in Hamburg 30, Hoheluftchaussee 124.

Krieger, W., Oberlehrer in Königstein a. Elbe.

Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Via Jacopo a Diacceto 16.

Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik u. Direktor des Botanischen Gartens in Gent (Belgien).

Nathorst, Prof. Dr. A. G., Mitglied der Akademie, Direktor des phytopalaeontologischen Museums in Stockholm.

Penzig, Dr. O., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 1.

Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Rom, Panisperna 89b.

Robinson, Prof. Dr. B. L., Kurator des Gray Herbariums an der Harvard Universität in Cambridge, Mass. U. S. A.

Schwarz, A., Kgl. Stabsveterinär in Nürnberg, Praterstr. 7.

Terracciano, Dr. A., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Sassari (Sardinien).

Terracciano, Dr. N., Gartendirektor a. D. in Bagnoli bei Neapel.

Warming, Dr. E., Professor der Botanik u. Direktor des Botanischen Gartens in Kopenhagen, Gothersgade 133.

Wille, Prof. Dr. N., Direktor des Botanischen Gartens u. Museums in Christiania.

Wittrock, Dr. V. B., Professor der Botanik, Mitglied der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften und Direktor des Hortus Bergianus in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der Statuten — sind **fett** gedruckt. — Die mit * bezeichneten Mitglieder bezahlen freiwillig mehr als 6 M. jährlich.)

Abromeit, Dr. J., Assistent am Botanischen Garten, Privatdozent an der Universität, in Königsberg i. Pr., Tragheimer Kirchenstr. 30.

Altmann, Prof. Dr. P., Oberlehrer in Wriezen a. O.

Anders, G., Lehrer in Westend b. Berlin, Akazien-Allee 29.

Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Schiffgraben 36.

Appel, Dr. O., Regierungsrat, Mitglied der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem-Steglitz bei Berlin.

*Arnhold, E., Geh. Kommerzienrat in Berlin W. 9, Bellevuestr. 18 (zahlt jährlich 20 Mk.).

Bartke, Prof. R., Oberlehrer in Cottbus, Turnstr. 7.

Baur, Dr. E., Privatdozent an der Universität und Assistent am Botan. Institut d. Universität, in Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 5.

Beckmann, Dr. P. in Steglitz bei Berlin, Miquelstr. 6 III.

Behnick, E., erster Obergehilfe am Kgl. Bot. Garten in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botanischer Garten.

Behrendsen, Dr. W., Oberstabsarzt in Berlin W. 57, Bülowstr. 5.

Behrens, Prof. Dr. J., Geheimer Regierungsrat, Direktor der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem-Steglitz bei Berlin.

Berkhout, A. H., Professor an der Laubanhochschule in Wageningen (Niederlande).

Bernard, Dr. A., Rentner in Charlottenburg 4, Leibnizstr. 55.

Bernau, K., Seminarlehrer an den Frankeschen Stiftungen in Halle a. S., Südstr. 7.

Beyer, R., Professor in Berlin O. 27, Raupachstr. 13, II.

Bitter, Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.

Blonski, Dr. Fr., in Spiczynce bei Lipowiec, Gouvern. Kieff (Rußl.).

Bock, K., Lehrer in Pankow bei Berlin, Gaillardstr. 2.

Boettcher, O., Oberstleutnant z. D. in Brandenburg a. H., Bergstr. 4.

Born, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Berlin S. 53, Urbanstr. 9.

Boysen, Dr. K., Direktor der Universitätsbibliothek in Leipzig, Beethovenstr. 6.

Brand, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Gurschstr. 1.

Brause, G., Oberstleutnant a. D., in Steglitz, Elisenstr. 1.

Brendel, R., Fabrikant botanischer Modelle in Kolonie Grunewald bei Berlin, Bismarck-Allee 37.

Brenning, Dr. M., Arzt in Berlin O. 34, Tilsiterstr. 22.

Bruck, Dr. W., Privatdozent d. Botanik in Gießen, Roonstr. 20.

Brunies, Dr. S., in Basel, Thiersteiner-Allee 79.

Buchholz, W., Kustos und Vertreter des Märk. Provinz.-Museums in Berlin S. 14, Wallstr. 52/54.

Buchwald, Dr. J., Vorsteher der botan. Abteilg. der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, in Berlin W. 50, Würzburgerstr. 14.

Buder, Dr. J., in Charlottenburg 4, Giesebrechtstr. 17.

Bünger, Prof. Dr. E., Oberlehrer in Spremberg (Lausitz), Schützenstr. 10.
Burret, M., stud. phil. in Steglitz bei Berlin, Schildhornstr. 8, I.
Busse, Dr. W., Regierungsrat, Mitglied der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, z. Z. beschäftigt beim Kaiserl. Reichskolonialamt, Dozent an der Universität, in Friedenau bei Berlin, Kaiser Allee 65.
Büttner, Prof. Dr. R., Oberlehrer, in Karlshorst b. Berlin, Waldow Allee 6.
Charton, J. D., Musikalien-Verleger in Berlin W. 30, Rosenheimerstraße 10, IV.
Claussen, Dr. P., Privatdozent für Botanik an der Universität und Assistent am Botan. Institut der Universität, in Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 5.
Collin, Prof. D. A., Kustos am Museum für Naturkunde in Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.
Conrad, W., Lehrer in Berlin N. 58, Danzigerstr. 79.
Correns, Dr. K., Professor der Botanik an der Universität in Leipzig, Talstr. 6, III.
Damm, Dr. O., ordentl. Lehrer an der Höheren Mädchenschule in Charlottenburg 5, Windscheidstr. 34.
Dammer, Prof. Dr. U., Kustos am Königl. Botanischen Garten zu Dahlem, in Groß-Lichterfelde 3, Dahlem, Altensteinstr. 37.
Decker, P., Mittelschullehrer in Forst (Lausitz), Charlottenstr. 17.
Diels, Dr. L., Professor der Botanik in Marburg (Bez. Cassel), Bismarckstr. 32.
Dinklage, M., Geschäftsträger der Republik Liberia, in Hamburg 37, Oberstr. 56.
Dirksen, A., Lehrer in Berlin NO. 55, Braunsbergerstr. 6 part.
Dubian, R., Zeug-Oberleutnant in Efringen-Kirchen in Baden (Bez. Konstanz).
Egeling, Dr. G., Apothekenbesitzer in Ponce, Portorico.
Eggers, H., Lehrer in Eisleben.
Elich, Dr. E., Oberlehrer, in Steglitz bei Berlin, Ahornstr. 8.
Engler, Dr. A., Geh. Oberregierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Direktor des Königl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Altensteinstr. 3.
Fedde, Dr. F., Oberlehrer, Herausgeber von Just's botan. Jahresbericht, in Berlin-Wilmersdorf, Weimarschestr. 3 I.
Fiebrantz, F., Apotheker in Berlin W. 15, Schaperstr. 15 II.
Fiedler, C., Rentner, in Berlin NW. 23, Flensburgerstr. 23.

Fleischer, M., Kunstmaler und Bryologe, z. Z. in Buitenzorg (Java).
Freund, Dr. G., in Berlin NW. 7, Unter den Linden 69 u. Halensee, Georg-Wilhelmstr. 7—11.
Friedrich, W., Lehrer in Berlin NO. 55, Bötzowstr. 10.
Gallee, H., Lehrer in Berlin O. 34, Memelerstr. 44.
Gebert, F., Oberpostassistent in Cottbus, Luisenstr. 4.
Geheeb, A., Privatisierender Apotheker in Freiburg (Breisgau), Dreikönigstr. 20 IV.
Gehrmann, Dr. K., Assistent am Königl. Botanischen Museum in Dahlem, in Steglitz, Fichtestr. 55a I.
Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Gilg, Dr. E., Kustos am Kgl. Botanischen Museum, Professor der Botanik an der Universität zu Berlin, in Steglitz bei Berlin, Arndtstr. 34.
Görz, R., Mittelschullehrer in Brandenburg a. H., Packhof 3 II.
Graebner, Dr. P., Kustos am Königl. Botan. Garten, Dozent an der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Dahlem, in Groß-Lichterfelde bei Berlin, Viktoriastr. 8.
Grimme, Dr. A., Kreistierarzt in Melsungen (R.-B. Cassel).
Groß, R., Lehrer in Berlin O. 34, Richthofenstr. 31.
Grüning, Dr., Oberstabsarzt z. D., in Breslau VII, Höfchenstr. 104.
Grumpelt, C. A., Buchhändler in Leipzig-Plagwitz, Nonnenstr. 26.
Gürke, Prof. Dr. M., Kustos am Königl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Rothenburgstr. 30.
Haberland, Prof. M., Realschullehrer in Neustrelitz.
Harms, Prof. Dr. H., wissenschaftlicher Beamter bei der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, in Friedenau b. Berlin, Ringstr. 44.
Hauchecorne, W., Kammergerichtsrat, in Charlottenburg 2, Leibnizstraße 14.
Haudering, W., Taubstummenlehrer in Guben.
Hegi, Dr. G., Privatdozent der Botanik an der Universität in München, Marsstr. 8 III.
Heideprim, P., Professor in Frankfurt a. M., Bäckerweg 6.
Heine, E., Oberlehrer, Lehrer für Naturwissenschaften an der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Dahlem, in Steglitz b. Berlin, Forststr. 25.
Hermann, F., Amtsrichter in Bernburg, Gröbzigerstr. 20.
Herter, Dr. W., Assistent am Königl. Botan. Museum in Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Schildhornstr. 69.
Herz, A., Kaufmann in Chikago, 433 Oakdale Avenue.

Hieronymus, Prof. Dr. G., Kustos am Königl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Grunewaldstr. 27.
Hildmann, H., Rentner in Birkenwerder (Bez. Potsdam).
Hilpert, M., Obst- und Landschaftsgärtner in Cladow bei Spandau.
Hinneberg, Dr. P., in Altona, Flottbecker Chaussee 29.
Hirte, G., Redakteur in Friedenau bei Berlin, Fröaufstr. 5 II.
Höck, Prof. Dr. F., Oberlehrer in Perleberg, Pritzwalkerstr. 22.
Höstermann, Dr. G., Vorstand der pflanzenphysiolog. Abteilung der Königl. Gärtnerlehranstalt in Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Südendstr. 12.
Hoffmann, Prof. Dr. F., Oberlehrer in Charlottenburg 5, Spandauerstraße 6.
Hoffmann, Prof. Dr. O., Oberlehrer in Berlin NW. 23, Brücken Allee 19 III.
Holzfuss, E., Lehrer in Stettin, Kronenhofstr. 3.
Hosseus, Dr. C., in Berlin-Schöneberg, Vorbergstr. 9 I.
Hülsen, R., Prediger in Böhne bei Rathenow.
Jaap, O., Lehrer in Hamburg 25, Burggarten 1.
Jacobsthal, Dr. H., Privatdozent der Medizin an der Universität zu Jena.
Jahn, Dr. E., Oberlehrer in Charlottenburg 5, Witzlebenstr. 41.
Junge, P., Lehrer in Hamburg 20, Krochmannstr. 24.
Jurenz, H., Bankvorsteher in Steglitz bei Berlin, Belfortstr. 31.
Kammann, Lehrer in Groß-Kienitz bei Rangsdorf, Kreis Teltow.
Karstädt, K., Handelsgärtner in Tzschetzschnow b. Frankfurt a. O.
Kausch, C. H., Lehrer in Hamburg-Eilbeck, von Essenstr. 6 II.
Keiling, A., Professor an den Königl. vereinigt. Maschinenbauschulen in Dortmund, Hagenstr. 32.
Kinzel, Dr. W., Assessor der Königl. Agrikulturbotan. Anstalt in München 23, Biederstein 8.
Kirschstein, W., Lehrer in Pankow bei Berlin, Neue Schönholzerstraße 13 II.
Klemt, Dr. F., in Berlin C. 2, Spandauerbrücke 13.
Klitzing, H., Baumschulbesitzer in Ludwigslust.
Knuth, Dr. R., Oberlehrer in Berlin-Wilmersdorf, Wilhelmsaue 12.
Kny, Dr. L., Geheimer Reg.-Rat, Professor der Botanik, Direktor des Pflanzenphysiologischen Instituts der Universität u. des Botanischen Institutes der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, in Wilmersdorf bei Berlin, Kaiser-Allee 186—187.
Koehne, Dr. E., Professor am Falk-Realgymnasium in Berlin, in Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.

Köpp, R., Lehrer in Friedenau b. Berlin, Schwalbacherstr. 2, II. Aufg.
Köppel, C., Oberförster in Rowa bei Stargard i. Mecklenburg.
Kohlhoff, C., Hauptlehrer in Sydow (Pommern).
Kolkwitz, Prof. Dr. R., Privat-Dozent der Botanik an d. Universität u. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, wissenschaftlich. Mitglied der Königl. Versuchs- u. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, in Steglitz bei Berlin, Hohenzollernstr. 2.
Koorders, Dr. S. H., in Leyden (Holland), Plantsoen 51.
Kotzde, W., Lehrer und Schriftsteller in Rathenow, Gr. Milowerstraße 78.
Kränzlin, Dr. G., in Berlin C. 2, Klosterstr. 73, z. Z. in Amani, Poststation Tanga (Deutsch-Ostafrika).
Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule zu Berlin, in Groß-Lichterfelde b. Berlin, Paulinenstr. 27.
Krause, Dr. K., Assistent am Königl. Botan. Museum zu Dahlem, in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Königl. Botan. Garten, Potsdamer Chaussee 1—10.
Kroll, G., stud. phil., in Berlin NW. 5, Stephanstr. 50.
Krumbholz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam, Kaiser Wilhelmstraße 27.
Kuckuck, Prof. Dr. P., Kustos an d. Biologischen Anstalt auf Helgoland.
Kuegler, Dr., Marine-Oberstabsarzt a. D., in Berlin W. 30, Neue Winterfeldtstr. 30 I.
Küster, Prof. Dr. E., Privatdozent in Halle a. S., Cecilienstr. 6.
Kuhlbrodt, H., Lehrer in Bechlin bei Neuruppin.
Kunow, G., Tierarzt in Freienwalde a. O.
Kuntze, Dr. G., Oberlehrer in Berlin W. 57, Mansteinstr. 9.
Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).
Lackowitz, W., Redakteur in Pankow bei Berlin, Amalienpark 6 I.
Lande, M., cand. phil. in Berlin NW. 23, Händelstr. 3.
Laubert, Dr. R., technischer Hilfsarbeiter an der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Düppelstr. 39 III.
Lauche, R., Garteninspektor in Muskau.
Lehmann, G., Lehrer in Berlin W. 15, Schaperstr. 26.
Lehmann, Dr. E., Assistent am Botan. Institut der Universität in Kiel.
Leisering, Dr. B., Oberlehrer in Berlin SO. 26, Kottbuserstr. 8.
Lemcke, H., Juwelier in Berlin N. 24, Auguststr. 91.

Lindau, Prof. Dr. G., Privatdozent an der Universität u. Kustos am Kgl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Groß-Lichterfelde-W., Roonstr. 5 I.

Loesener, Dr. Th., Kustos am Kgl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Humboldtstr. 28.

Loeske, L., Redakteur in Berlin SW. 68, Zimmerstr. 8 II.

Lorch, Dr. W., Oberlehrer, in Friedenau b. Berlin, Hähnelstr. 4 III.

Ludwig, Dr. A., Oberlehrer in Forbach (Lothr.), Adtstr. 46.

Lüddecke, Prof. G., Oberlehrer in Crossen a. O., Silberberg 16d.

Lüderwaldt, A., Oberzollkontrolleur in Stettin, Lindenstr. 21.

Luerssen, Dr. Chr., Professor der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Königsberg i. Pr.

Magnus, Prof. Dr. W., Privatdozent an der Universität, Assistent am Pflanzenphys. Institut der Universität und botan. Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin W. 35, Karlsbad 3 II.

Mantler, Anna, Frau Direktor in Berlin SW. 68, Charlottenstr. 15b.

Marloth, Dr. R., in Kapstadt, P. O. box 359.

Marsson, Prof. Dr. M., wissensch. Mitglied der Kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin W. 30, Landshuterstr. 28.

Matzdorff, Prof. Dr. K., Oberlehrer am Lessing-Gymnasium in Berlin, in Pankow bei Berlin, Amalienpark 4.

Meyer, F. G., Oberlehrer in Berlin-Schöneberg, Eisenacherstr. 51 I.

Meyerhof, F., Kaufmann in Berlin W. 30, Motzstr. 79.

Mildbraed, Dr. J., Assistent am Kgl. Botan. Museum zu Dahlem-Steglitz, Bot. Museum.

Miller, H., Landgerichtssekretär in Lissa (Bez. Posen), Ackerstr. 19.

Mischke, Dr. K., Schriftsteller in Berlin-Schöneberg, Apostel Paulusstraße 27.

Moeller, Prof. Dr. A., Königl. Oberforstmeister und Direktor der Königl. Forstakademie in Eberswalde, Donopstr. 16.

Moewes, Dr. F., in Berlin SW. 47, Hornstr. 19.

Mücke, Dr. M., in Erfurt, Wilhelmstr. 36.

Müller, C., Magistratssekretär in Stettin, König Albertstr. 1 III.

Müller, G., Mittelschullehrer in Forst (Lausitz), Cottbuserstr. 46.

Müller, Prof. Dr. O., in Charlottenburg 2, Goethestr. 1.

Müller, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Elbing, Innerer Mühlendamm 11.

Muschler, Dr. R., Assistent am Kgl. Botan. Museum in Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Fichtestr. 23.

Nahmmacher, O., Oberlehrer a. d. städt. Realschule in Spandau, Brüderstr. 6.

Niedenzu, Dr. F., Prof. am Lyceum Hosianum in Braunsberg (Ostpr.).

Nordhausen, Prof. Dr. M., Privatdozent an der Universität in Kiel, Feldstr. 4.

Orth, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule und Direktor des Agronomisch-Pedologischen Instituts in Berlin W. 30, Ziethenstr. 6 b.

Osterwald, K., Professor in Berlin NW. 52, Spenerstr. 35.

Paepler, E., Apotheker in Nauen.

Paeske, F., Gerichts-Assessor a. D. in Braunschweig, Bültenweg 7.

Pappenheim, Dr. K., Oberlehrer in Gr.-Lichterfelde 1, Ringstr. 8.

Paul, A. R., Rektor in Stettin, Turnerstr. 3.

Paul, Dr. H., Assessor der Kgl. Moorkulturanstalt in München, Königinstr. 3. Vom 1. April bis 1. November in Bernau am Chiemsee.

Pax, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens zu Breslau IX.

Pazschke, Dr. O., in Dresden-N., Forststr. 29 I.

Perkins, Frl. Dr. J., in Dahlem-Steglitz b. Berlin, Botan. Museum.

Peters, C., Inspektor am Kgl. Botanischen Garten, Lehrer a. d. Kgl. Gärtnerlehranstalt in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botan. Garten.

Petzold, O., Realschullehrer in Oschersleben.

Pfuhl, Dr. F., Professor a. d. Kgl. Akademie in Posen, Bergstr. 10a.

Philipp, R., in Berlin SO. 33, Cöpenickerstr. 154a IV.

Pilger, Dr. R., Kustos am Kgl. Botanischen Garten zu Dahlem, Dozent an der Kgl. Technischen Hochschule und an der Universität in Berlin, in Charlottenburg 2, Hardenbergstr. 37.

Plöttner, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Rathenow.

Poeverlein, Dr. H., Kgl. Bezirksamts-Assessor in Ludwigshafen a. Rhein, Prinzregentenstr. 28.

Potonié, Prof. Dr. H., Kgl. Landesgeologe und Dozent resp. Privatdozent der Palaeobotanik an der Kgl. Bergakademie und Universität in Berlin, Gr.-Lichterfelde bei Berlin, Potsdamerstr. 35.

Prager, E., Rektor in Berlin N. 65, Müllerstr. 153.

Prahl, Dr. P., Oberstabsarzt a. D., in Lübeck, Geninerstr. 27.

Preuss, H., Lehrer, in Berlin NW. 5, Stephanstr. 14.

Preuss, Prof. Dr. P., Direktor der Neu-Guinea-Kompagnie, in Zehlendorf (Wannseebahn), Annastr. 5.

Pritzel, Dr. E., Oberlehrer in Groß-Lichterfelde-W. bei Berlin, Hans Sachsstr. 4.

Proppe, M., Hofrat im Auswärtigen Amt, in Groß-Lichterfelde-W. (Dahlem), Ladenbergstr. 7.
Quehl, Dr. A., in Steglitz bei Berlin, Fichtestr. 55a I.
Range, Dr. P., Bezirksgeologe in Berlin N. 4, Invalidenstr. 44.
Rehberg, M., Lehrer in Oranienburg, Berlinerstr. 17a.
Reinhardt, Prof. Dr. M. O., Privatdozent der Botanik an der Universität in Berlin W. 50, Ansbacherstr. 40.
Retzdorff, W., Rentner in Friedenau bei Berlin, Lauterstr. 25.
Riebensahm, O., Apothekenbesitzer in Wohlau (Schlesien).
Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Prignitz.
Roedel, Prof. Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 12.
Roedler, Dr., Rektor in Berlin NO. 43, Georgenkirchstr. 2.
Römer, F., Lehrer in Polzin (Pommern).
Roessler, Prof. Dr. W., Oberlehrer in Charlottenburg 1, Cauerstr. 30 II.
Roloff, Prof. P., in St. Tönis bei Krefeld.
Rosenbohm, E., Apotheker in Charlottenburg 2, Knesebeckstr. 3.
Rosendahl, Dr. C. O., in Minneapolis (Minnesota), University of Minnesota, Botan. Depart.
Ross, Dr. H., Kustos am Königl. Botanischen Museum in München.
Rottenbach, Prof. H., in Groß-Lichterfelde-W., Stubenrauchstr. 4.
Ruhland, Dr. W., Privatdozent an der Universität und wissenschaftl. Hilfsarbeiter an der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- u. Forstwirtschaft in Dahlem, in Berlin W. 30, Gossowstr. 9.
Sagorski, Professor Dr. E., in Almrich bei Naumburg a. S.
Schaeffer, P., Lehrer in Berlin SW. 47, Hagelsbergerstr. 45.
Scheppig, K., Gasanstalts-Beamter in Friedrichsfelde bei Berlin, Berlinerstr. 126 III.
Schikorra, Dr. G., Assistent am städt. Unters.-Amt f. hygien. u. gewerbl. Zwecke in Berlin O. 34, Weidenweg 81.
Schilsky, J., Lehrer in Eiche bei Wildpark.
Schinz, Dr. H., Professor an der Universität u. Direktor des Botan. Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.
Schlechter, Dr. R., in Berlin S. 59, Graefestr. 33, z. Zt. in Neu-Guinea.
Schmidt, Justus, Gymnasiallehrer in Hamburg 5, Steindamm 71.
Schmidt, Dr. Karl, Oberlehrer in Steglitz bei Berlin, Rothenburgstraße 5 III.
Schneider, Frau Dr. Johanna, in Potsdam, Lennéstr. 41 a.
Schoenichen, Dr. W., Oberlehrer in Schöneberg-Friedenau, Fregestraße 78.
Scholz, J. B., Oberlandesgerichtssekrektär in Marienwerder (Westpr.), Bahnhofstr. 15 a.

Schottky, E., stud. rer. nat. in Steglitz bei Berlin, Fichtestr. 12 a.
Schütz, H., Lehrer a. D. in Lenzen a. E.
Schultz, Dr. Arthur, prakt. Arzt in Wiesbaden, Gustav-Adolfstr. 1.
Schultz, Prof. Dr. Oskar, Oberlehrer am Sophien-Realgymnasium in Berlin, in Halensee bei Berlin, Georg Wilhelmstr. 20.
Schultz, R., Oberlehrer in Sommerfeld (Bezirk Frankfurt a. O.), Pförtnerstr. 13.
Schulz, Prof. Dr. August, prakt. Arzt u. Privat-Dozent der Botanik an der Universität in Halle, Albrechtstr. 10.
Schulz, Georg, Lehrer in Friedenau bei Berlin, Hertelstr. 1 II.
Schulz, Otto Eugen, Lehrer, in Steglitz b. Berlin, Zimmermannstraße 14.
Schulz, Paul, Lehrer, in Kaulsdorf bei Berlin, Zanderstr.
Schulz, Roman, Lehrer in Berlin NW. 5, Salzwedelerstr. 7 I.
Schulze, Max, Apotheker in Jena, Marienstr. 3.
Schulze, Dr. Rudolf, Oberlehrer, in Berlin W. 50, Passauerstraße 27—28.
Schwendener, Dr. S., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik u. Direktor des Botanischen Instituts der Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin W. 10, Matthäikirchstr. 28.
v. Schwerin, Fr., Graf, auf Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde.
Seeger, P., Lehrer in Kyritz (Prignitz).
v. Seemen, O., Hauptmann in Berlin NW. 40, Scharnhorststr. 42.
Seler, Dr. E., Professor an der Universität Berlin, Abteilungs-Direktor am Kgl. Museum für Völkerkunde, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, in Steglitz b. Berlin, Kaiser Wilhelmstr. 3.
Siepert, Dr. P., Direktor der Höheren Mädchenschule in Rixdorf bei Berlin, Bergstr. 4.
Simon, Prof. Dr. K., Oberlehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin NO. 55, Prenzlauer Allee 49.
Simon, Dr. S., Privatdozent in Göttingen, Pflanzenphys. Institut.
Sorauer, Prof. Dr. P., Geheimer Regierungsrat, Schöneberg b. Berlin, Martin Lutherstr. 50.
Spieker, Dr. Th., Professor in Potsdam, Neue Königstr. 24.
Spribille, Prof. F., in Breslau, Piastenstr. 25.
Staritz, R., Lehrer in Ziebigk bei Dessau.
Strasburger, Dr. E., Geheimer Regierungsrat, Prof. der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Bonn.
Stiefelhagen, H., cand. rer. nat. in Berlin-Steglitz bei Berlin, Zimmermannstr. 11 pt.

Strauss, H., Obergärtner am Kgl. Botanischen Garten in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Potsdamer Chaussee 1—10.

Suppe, K., Lehrer in Charlottenburg 5, Windscheidstr. 29.

Supprian, Dr. K., Oberlehrer am Realgymnasium in Altona, Lessingstraße 22.

Tepper, Dr. G. O., Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu Adelaide.

Tessendorff, F., Oberlehrer, in Steglitz bei Berlin, Straße 8, Beamtenwohnheim.

Thellung, Dr. A., in Zürich, Mühlebachstr. 80.

Thomas, Prof. Dr. F., in Ohrdruf (Thüringen), Hohenlohestr. 14.

Thost, Dr. R., Verlagsbuchhändler in Berlin SW. 11, Großbeerenstr. 9. (Wohnung: Groß-Lichterfelde-Ost, Wilhelmstr. 27).

Torka, V., Gymnasiallehrer in Nakel (Netze), Brombergerstr. 406.

Twachtmann, E., Lehrer in Lichtenberg bei Berlin, Hagenstr. 50.

Uhles, E., Geh. Justizrat in Berlin W. 10, Tiergartenstr. 3a.

Uhlworm, Prof. Dr. O., Oberbibliothekar in Wilmersdorf bei Berlin, Hohenzollerndamm 4.

Ulbrich, Dr. E., Assistent am Kgl. Botan. Museum zu Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Paulsenstr. 47 II.

Ule, E., Direktor a. D. des Botanischen Museums in Rio de Janeiro, z. Zeit in Manáos, Consulado Allemão, Adresse: Kgl. Botan. Museum in Dahlem-Steglitz bei Berlin.

Urban, Geheimer Regierungsrat, Prof. Dr. I., Unterdirektor des Kgl. Botanischen Gartens u. Museums, in Dahlem-Steglitz b. Berlin, Altensteinstr. 4.

Vaupel, Dr. Fr., Assistent am Kgl. Botan. Garten in Dahlem, in Steglitz bei Berlin, Schloßstr. 92 II.

Vogel, P., Obergärtner in Tamsel bei Küstrin.

Vogtherr, Dr. M., in Steglitz bei Berlin, Kuhligkshof 2 III.

Volkens, Prof. Dr. G., Kustos am Kgl. Botan. Museum und Privatdozent der Botanik an der Universität, in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botan. Museum.

Vorwerk, W., Obergehilfe am Kgl. Botan. Garten in Dahlem-Steglitz.

Wangerin, Dr. W., Oberlehrer in Burg b. Magdeburg, Kreuzgang 9.

Warburg, Prof. Dr. O., Privatdozent der Botanik an der Universität und Lehrer am Orientalischen Seminar in Berlin W. 15, Uhlandstraße 175 part.

Warnstorf, Joh., Lehrer in Wittenberge, Bez. Potsdam, Hohenzollernstraße 7.

Wächter, Dr. W., Sekretär der Deutschen botanischen Gesellschaft, in Steglitz, Florastr. 2b.

Wehrhahn, R., Gartentechniker in Hannover, Asternstr. 29.

Weigel, O., Buchhändler in Leipzig, Bismarckstr. 11.

Weisse, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Zehlendorf (Wannseebahn), Annastr. 11 I.

Werth, Dr. E., wissensch. Hilfsarbeiter an d. Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- u. Forstwirtschaft in Dahlem, in Berlin-Wilmersdorf, Bingerstr. 17.

Willmann, O., Lehrer in Berlin W. 30, Goltzstr. 49.

Winkelmann, Dr. J., Professor am Gymnasium in Stettin, Pölitzerstraße 85 III.

Winsch, Dr. med. W., in Halensee bei Berlin, Westfälischestr. 45.

Wislicenus, Frl. A., in Neuwied a. Rh., Dammstr. 6.

Wittmack, Dr. L., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW. 40, Platz am Neuen Tor 1.

Wockowitz, F., Hofapotheker in Wernigerode, Burgstr. 46.

Wolff, H., Städt. Tierarzt in Berlin O. 34, Warschauerstr. 57.

Wolter, F., Lehrer in Berlin NO. 18, Werneuchenerstr. 12.

Zander, A., Oberlehrer in Berlin-Halensee, Westfälischestr. 59.

Zimmermann, Prof. Dr. A., Direktor des Botanischen Gartens in Amani, Poststation Tanga (Deutsch-Ostafrika).

Zobel, A., Lehrer in Dessau, Mariannenstr. 14.

Zschacke, H., Lehrer an der höheren Töchterschule in Bernburg, Gröbzigerstr. 19 I.

Zühlke, Dr. P., Oberlehrer in Halensee bei Berlin, Joachim Friedrichstraße 13.

Gestorben.

(Die eingeklammerten Zahlen geben das Jahr des Beitritts zum Verein an.)

Areschoug, Dr. F. W. C., Ehemaliger Professor der Botanik an der Universität in Lund, am 21. Dezember 1908 (1861).

Ascherson, E., in London, am 25. Juni 1908 (1879).

Barnêwitz, A., Professor am Saldernschen Realgymnasium in Brandenburg a. H., am 26. Oktober 1908 (1862).

Bolle, Dr. K., in Berlin, am 17. Februar 1909 (1860).

Hennings, Prof. P., Kustos am Kgl. Botan. Garten in Dahlem, am 14. Oktober 1908 (1881).

Lindemuth, H., Kgl. Gartenbaudirektor u. Dozent a. d. Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, am 1. Dezbr. 1908 (1882).

Loew, Prof. Dr. E., Oberlehrer a. D. in Berlin, am 12. August 1908 (1862).

Der Sprossaufbau und die damit zusammenhängenden Lebenseinrichtungen von Allium Victorialis L.

Von

E. Loew.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 15. November 1907.)

Die Verjüngungsweise der einheimischen Laucharten wurde schon 1850 durch Th. Irmisch (4,5) trefflich beschrieben, der zugleich die ökologischen Sproßverhältnisse ausführlich berücksichtigte. Außerdem haben sich in älterer Zeit A. Braun (2) und H. Wydler (12), neuerdings besonders A. Rimbach (9) und C. Raunkiaer (7) mit den Wuchs- und Lebenseinrichtungen einiger *Allium*-Arten beschäftigt. Trotz dieser eingehenden und durch anderweitige Spezialarbeiten vielfach ergänzten Untersuchungen steht eine zusammenfassende Lebensgeschichte der in Mittel- und Südeuropa einheimischen, zahlreichen *Allium*-Arten noch aus. Seit längerer Zeit bin ich bestrebt gewesen, Beiträge zur Ausfüllung dieser Lücke zu sammeln und habe zu genanntem Zweck bisher etwa 40 *Allium*-Spezies teils an kultivierten oder wildwachsenden, frischen Exemplaren, teils an Herbarmaterial untersucht. Lebende Pflanzen erhielt ich in erster Linie dank der großen Liberalität des Herrn Geheimen Ober-Regierungsrats Professor Dr. Engler aus dem Königlichen Botanischen Garten zu Dahlem bei Berlin. Einiges in Alkohol konserviertes oder getrocknetes Untersuchungsmaterial sammelte ich schon auf früheren Reisen teils in der Schweiz, teils im bayerischen Algäu. Eine große Zahl von Herbar-Exemplaren verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. O. Kirchner in Hohenheim, sowie des Herrn W. Retzdorff in Friedenau. Einige seltenere Arten habe ich auch von Herrn O. Leonhardt in Nossen bezogen. Durch Aufweichen der Zwiebeln und Sproßbasen sowie durch geeignete Weiterbehandlung derselben mit aufhellenden

Reagentien lassen sich selbst an altem getrockneten Material, sofern es wirklich vollständige Exemplare darbietet, die Verjüngungssprosse in ziemlich befriedigender Weise herauspräparieren und bis zu einem gewissen, allerdings immer des Vergleichs mit der lebenden Pflanze bedürftigen Grade auch untersuchen.

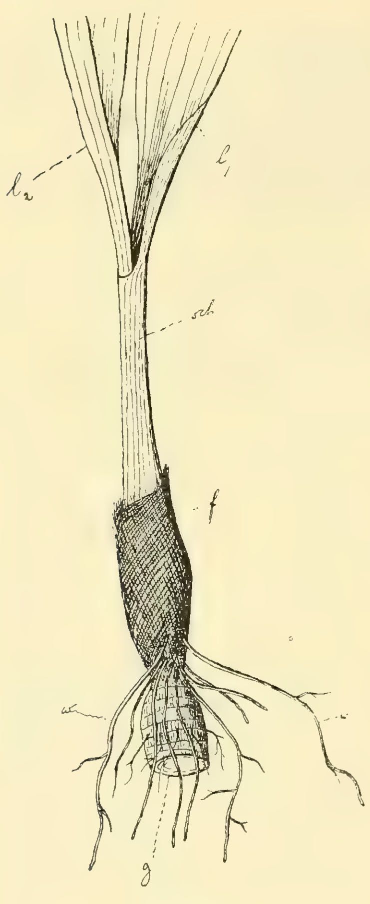


Fig. 1.

Eine Anzahl von mittel- und südeuropäischen Laucharten sind bisher bezüglich ihrer mit dem Sproßaufbau zusammenhängenden Lebenseinrichtungen entweder nur unvollständig oder gar nicht untersucht worden, obgleich derartige Untersuchungen für das ökologische Verständnis und auch für die Beurteilung näherer oder entfernterer systematischer Verwandtschaft der Arten als unentbehrlich zu bezeichnen sind.

Ueber solche bisher vernachlässigte Arten möchte ich eine Reihe unter sich zusammenhängender Mitteilungen als Beitrag zur ökologischen Kenntnis derselben machen und beginne dieselben mit der genaueren Beschreibung des Sproßaufbaues von *Allium Victorialis* L. Als hochgebirgsbewohnende, vorwiegend subalpine Lauchart beansprucht dieselbe ein besonderes Interesse und bietet auch morphologisch einige bemerkenswerte Abweichungen von den zunächst verwandten Arten der Sektion *Rhizirideum* dar.

A. Braun hat — wie aus den von diesem hervorragenden Forscher hinterlassenen Aufzeichnungen und Diagrammentwürfen[1])

[1]) Dieser Manuskriptschatz wird im Königlichen Botanischen Museum zu Dahlem-Steglitz aufbewahrt. Herrn Geh. Ober-Regierungsrat Prof. Dr. Engler, der mir die Benutzung auch dieses wertvollen Hilfsmittels für meine Studien freundlichst gestattete, spreche ich für das mir bewiese Entgegenkommen meinen ergebensten Dank aus.

hervorgeht — bereits im Jahre 1856 die Verjüngungsweise der genannten Spezies ihren allgemeinen Zügen nach untersucht. Er fand, wie überhaupt bei den Arten von *Allium*, an der blühreifen Pflanze eine sympodial aufgebaute Sproßkette, deren blatt- und blütentragender Endtrieb alljährlich nach dem Blühen und Fruchten abstirbt, um dann durch einen in der Achsel zwischen Blütenstengel und oberstem Laubblatt als Knospe (Erneuerungs- oder Hauptknospe) angelegten und in folgendem Frühjahr austreibenden Verjüngungssproß ersetzt zu werden. Der Sproß beginnt unten mit einer Reihe — nach A. Braun mit drei — abwechselnd zweizeilig gestellter Niederblätter und läßt dann drei oder mehr ebenso gestellte Laubblätter folgen, die durch ihre längs gefaltete, auf dem Querschnitt wellenförmig gebogene Knospenlage sehr ausgezeichnet sind. Diese Eigentümlichkeit ermöglicht es, die Laubblätter auch in jungen Entwickelungszuständen des Sprosses mit Sicherheit von den Niederblättern zu unterscheiden. Außer dem Haupt-Erneuerungssproß kann nach A. Braun auch eine zweite Knospe, also ein Vermehrungssproß, angelegt werden.

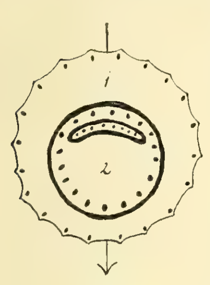


Fig. 2.

Im Jugendzustande wächst die noch nicht blühreife Pflanze naturgemäß durch ihre nur im Winter ruhende Terminalknospe so lange weiter, bis nach hinreichendem Längen- und Dickenwachstum ihrer Grundachse und nach Erreichung einer höheren Zahl von Laubblättern der Stammscheitel die von einer Hochblattspatha umschlossene Inflorescenz zur Ausbildung zu bringen vermag, wobei der Sproß gleichzeitig durch Anlage einer Verjüngungsknospe in der obersten Laubblattachsel von der bisher monopodialen zur sympodialen Wuchsform übergeht.

Um eine dem Entwickelungsgange der Pflanze sich möglichst anschließende Darstellung zu geben, beginne ich mit der Beschreibung eines Erstarkungsstadiums (Fig. 1) in welchem erst zwei Laubblätter sich entfaltet hatten. Dasselbe war im botanischen Garten erwachsen und wurde Mitte Juli d. J. untersucht.

Der die assimilierenden Blätter tragende Sproßteil saß einer alten, von hinten her absterbenden Grundachse *(g)* von etwa 2 cm Länge und 1,3 cm Dicke auf, an der die Insertionsstellen früherer Blätter noch als ringförmige Narben erkennbar waren; außerdem trug dieser Rhizomteil eine Anzahl bereits abgestorbener Nebenwurzeln. Da wo der alte Grundachsenteil in den noch frischen

Sproßabschnitt übergeht, macht sich eine Einschnürung bemerkbar, die die beiden aufeinanderfolgenden Rhizomjahrgänge von einander sondert. Die schlank-kegelförmige, etwa 1,6 cm dicke Basis des diesjährigen Sprosses wird von einer netzig-faserigen, abgestorbenen Hülle (Fig. 1 bei *f*) umgeben[1]). Sie stellt den Rest von Blattscheiden dar, die im vorausgehenden Jahre den damaligen Trieb umhüllten und dann während der winterlichen Ruheperiode bis auf gewisse besonders widerstandsfähige Faser-Elemente[2]) der Scheiden verwest und zerstört wurden. An der in Rede stehenden Erstarkungspflanze waren nur zwei solche Faserhüllen vorhanden, während an älteren Stadien bis vier oder mehr übereinander liegende alte Reste gefunden werden. Unter der innersten Hülle fand sich noch eine dünne, durchscheinende und nicht zerfaserte Haut vor, die den Rest einer den Laubblättern vorausgehenden Niederblattscheide darstellt. Die abgestorbenen Hüllen werden besonders an der Sproßbasis von lebensfähigen, etwas verästelten Nebenwurzeln (*w* in Fig. 1) durchbrochen; sie sind noch zahlreicher und zum Teil länger als es die Abbildung zeigt, und können eine Länge von 17—20 cm bei 1—1,5 mm Dicke erreichen.

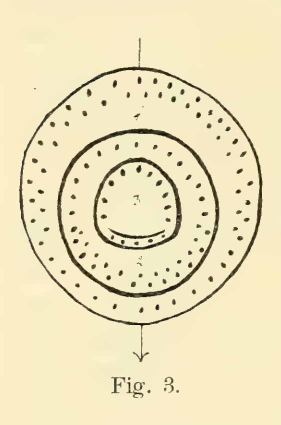


Fig. 3.

Oberhalb der im Erdboden verbleibenden Faserhülle erhebt sich zunächst der röhrige Scheidenteil (*sch* in Fig. 1) des untersten Laubblatts (l^1) über die Erde und umfaßt das zweite Laubblatt (l^2), dessen Scheide nur wenig aus der des ersten Blattes hervorragt. Außer diesen zwei entwickelten Laubblättern besaß die beschriebene Erstarkungspflanze noch ein drittes Laubblatt, das aber zur Zeit der Untersuchung noch ganz in dem Scheidenteil des zweiten Laubblattes eingeschlossen war und erst auf einem Querschnitt unterhalb der untersten Scheidenöffnung zur Wahrnehmung gelangte. Auf

[1]) Bekanntlich hat die auffallende Netzfaserhülle von *A. Victorialis* (des „Allermannsharnisch", in der Schweiz „Ninihämeler" genannt) zu allerlei Volksaberglauben Veranlassung gegeben (s. P. Ascherson und P. Graebner, 1.). In Tirol werden die Faserscheiden nach Fr. Leybold (6) als blutstillendes Mittel verwendet, wozu sie wegen ihrer porös-schwammigen Beschaffenheit in der Tat nicht ungeeignet erscheinen.

[2]) Einige Andeutungen über den anatomischen Bau der Scheidenhüllen und das Zustandekommen der Netzfasermasse sollen später bei *A. strictum* gegeben werden, an dem ich diesen Punkt näher ins Auge gefaßt habe.

einem solchen Querschnitt (s. Fig. 2) erscheint innerhalb der spaltenförmigen Scheidenhöhlung des zweiten Laubblattes die Lamina des dritten Blattes als dünne, von einer einfachen Reihe von Gefäßbündeln durchzogene und bereits mit chlorophyllführendem Assimilationsparenchym ausgestattete Gewebeplatte.

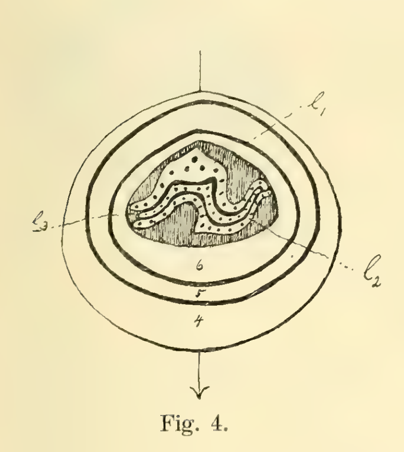


Fig. 4.

Bezüglich der gegenseitigen Lage, die die Scheidenöffnungen an den aufeinander folgenden, mit ihren röhrigen Blattscheiden sich umschließenden Blättern einnehmen, folgt aus der für die *Allium*-Arten charakteristischen Blattstellung von $\frac{1}{2}$, daß jene Oeffnungen abwechselnd an der Vorder- und Hinterseite des Sprosses[1]) liegen müssen. Aus demselben Grunde sind auch die Blattscheidenröhren beim ersten Blatte an der Vorderseite dünner als an der Hinterseite, beim zweiten Blatte dagegen vorn dicker als hinten, beim dritten Blatte wieder wie beim ersten u. s. f. Zu erwähnen ist ferner, daß die Gefäßbündel im oberen Scheidenteil der Laubblätter nur einen einfachen Kreis bilden, dagegen nach der Basis zu, wo die Röhrenwandungen entsprechend ihrer mechanischen Aufgabe sich verstärken, mehrere Lagen von Gefäßbündeln nebst mechanischen Begleit-Elementen übereinander auftreten (s. Fig. 3); dies gilt besonders für die verstärkten Vorder-, beziehungsweise Hinterseiten der Scheidenröhren.

Die drei erwähnten Laubblätter umschlossen an der Basis der Erstarkungspflanze mit ihren röhrigen Scheidenteilen den zum Auswachsen im nächsten Jahre bestimmten, bereits mehrere Zentimeter langen Terminaltrieb, dessen Querschnitt in Fig. 4 dargestellt ist. Er setzte sich in vorliegendem Falle aus drei scheidenförmigen, wenig fleischigen Niederblättern (4—6 in der Figur) und drei durch ihre wellige Knospenlage leicht kenntlichen, jungen Laubblättern

[1]) Behufs gleichmäßiger Orientierung der aufeinander folgenden, dem nämlichen Sproß in verschiedener Höhe entnommenen Querschnitte wurde in den beigefügten Figuren jedesmal die Vorderseite des betreffenden Sprosses durch eine nach vorn gerichtete Pfeilspitze angedeutet. Es erleichtert dies eine bequeme Vergleichung der successiven Querschnitte hinsichtlich der gegenseitigen Anordnung der Blätter, Achsenteile und Sproßanlagen.

(l_1—l_3) zusammen, die in ihrer Stellung die vorausgehende Blattspirale fortsetzen. Die Gefäßbündel der Laubblätter zeigen sich stärker entwickelt als die der jungen Niederblätter und sind in den Figuren nur bei ersteren durch schwarze Punkte angedeutet.

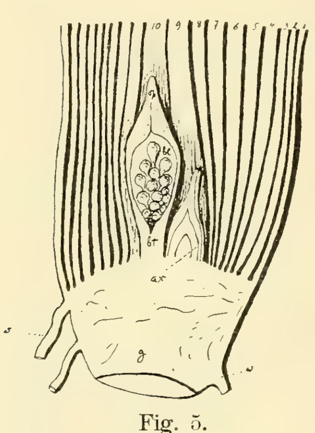


Fig. 5.

Eine weitere Beschreibung des Terminaltriebs kann an dieser Stelle unterbleiben, da der Aufbau des letzteren mit dem des axillären Verjüngungssprosses im wesentlichen übereinstimmt und von letzterem weiter unten eine eingehende Beschreibung gegeben werden soll. Dagegen sind hier noch einige Angaben über den Sproß im erstmaligen, blühreifen Zustande erforderlich. Wie schon erwähnt, wächst der Terminaltrieb zuletzt oberhalb der Laubblätter zu einer Inflorescenz aus, die von einem Spatha-Blatt[1]) umhüllt wird; letzteres ist ein dem letzten obersten Laubblatt gegenüberstehendes Hochblatt, das in der Ausbildung seiner röhrigen Scheide mit Scheidenspalt und ausgezogener Scheidenspitze nicht wesentlich von einem Niederblatte verschieden ist.

Ein Längsschnitt durch einen derartigen, die Inflorescenzanlage in seiner Endknospe bergenden Sproß ist in Fig. 5 dargestellt. Derselbe zeigt oberhalb der stark angeschwollenen, diesjährigen Stammbasis außen zunächst vier Scheidenröhren, die zu ebensovielen assimilierenden Laubblättern gehören. Auf diese folgen vier Niederblattscheiden (5—8 der Figur) und innerhalb dieser die etwas breiteren Laubblätter (9 und 10), über deren Insertionsstelle die junge für das nächste Jahr bestimmte Inflorescenz (*bt*) und dicht daneben auch eine Achselknospe (*ax*) — der Verjüngungssproß nächster Generation — sichtbar ist. Eine noch bessere Uebersicht als der mediane Längs-

[1]) Auf die entwickelungsgeschichtliche Frage, ob bei *A. Victorialis* ein oder zwei Spathablätter ursprünglich angelegt werden, gehe ich hier nicht ein. Vorläufig glaube ich das erstere annehmen zu müssen. Die an der entwickelten Spatha später sichtbaren beiden Blattspitzen erklären sich wahrscheinlich durch zungenförmiges Auswachsen des ursprünglich angelegten Blattscheidenwulstes sowohl an seinem Vorder- als seinem Hinter-Rande. Hierdurch kommt das von K. Schumann (10) hervorgehobene, „vogelkopfähnliche“ Aussehen der jugendlichen Spatha zu stande.

schnitt gibt eine Reihe von successiven Querschnitten, die durch einen ähnlichen Sproß in verschiedener Höhe — von oben nach unten fortschreitend — geführt wurden und in den Figuren 6—10 wiedergegeben sind.

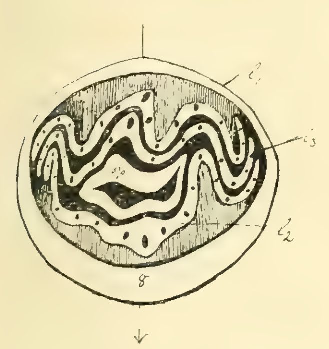


Fig. 6.

Im Querschnitt der Figur 6 hat der Schnitt nur die Spitze der Spatha getroffen, im nächstfolgenden Schnitt (Fig. 7) sind bereits einige Blütenanlagen (*bl*) innerhalb der Spatha sichtbar. Erst der dritte, noch tiefer geführte Querschnitt (Fig. 8) läßt auch die von der Hochblattscheide umhüllte Achse hervortreten. Auf dem nächsten Querschnitte (Fig. 9) ist die Spatha verschwunden, weil diese ein Stück oberhalb der Laubblätter inseriert ist. Die letzteren erscheinen in diesem Niveau, nicht wie oberwärts, wellig gefaltet, sondern flach; es entspricht diese Partie der späteren Stielregion des Laubblattes. In noch tieferem Niveau zeigt der Querschnitt (Fig. 10) die untersten Röhrenscheidenteile der Laubblätter, die die längs der Medianebene etwas zusammengedrückte, querovale Achse umschließen.

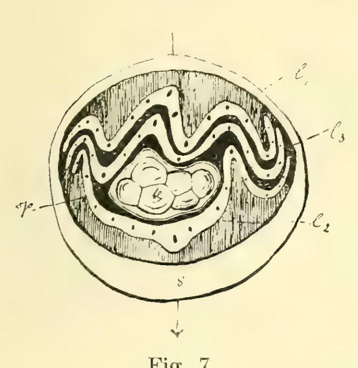


Fig. 7.

Wie schon der Längsschnitt (in Fig. 5) ersichtlich machte, wird neben der jungen Inflorescenzanlage des blühbaren Sprosses auch eine Achselknospe angelegt. Dieselbe muß theoretisch bei der in den Figuren 6—10 angenommenen Lage des Hauptsprosses median auf die Hinterseite der Stammachse in die Achsel des obersten Laubblatts fallen, wie dies in der schematischen Figur 11 angedeutet ist. In Wirklichkeit werden aber — wenigstens in allen älteren Stadien, soweit ich sie zu untersuchen Gelegenheit hatte — stets zwei Axillarknospen gebildet — eine in der Achsel des letzten Laubblattes (die Verjüngungs- oder Hauptknospe) und eine zweite in der Achsel des vorletzten Laubblattes (die Vermehrungs- oder Ersatzknospe), wie dies auch in dem empirischen Diagramm der Figur 12 zu sehen ist. Hier stehen die beiden, mit einem adossierten Niederblatt (Vorblatt) beginnenden Axillarknospen (k_1 und k_2) rechts und links von der Hauptachse a und

haben diese durch ihr starkes Dickenwachstum seitlich stark zusammengedrückt. Der Vergleich mit der theoretischen Figur 11 zeigt, daß die Hauptknospe k^1, die eigentlich nach hinten fallen müßte, in Wirklichkeit an der rechten Seite des Hauptsprosses steht, und also eine Verschiebung oder Drehung um 90° gegen die theoretische Lage vorliegt; die in dieser Figur gezogenen beiden Pfeillinien sollen dies Verhältnis erläutern. Da mein Untersuchungsmaterial zwar hinreichend viele ältere blühreife Stadien, aber nur sehr wenige Jugendsprosse mit erstmaliger Blütenanlage enthielt, kann ich nicht mit Sicherheit angeben, ob bei letzteren die in Rede stehende Verschiebung auch dann eintritt, wenn nur ein einziger Axillarsproß gebildet wird. Nach Analogie von anderen z. B. bei *Allium angulosum* gewonnenen Erfahrungen ist eine solche seitliche Verschiebung der normal median angelegten Achselknospe bis zu 90° übrigens keine Seltenheit. Dieselbe steht ohne Zweifel mit der bei *Allium* sehr auffallenden und auch von A. Braun eingehend studierten Spiraldrehung (bezw. Torsion) in Zusammenhang, infolge deren das einzelne Blatt in verschiedener Niveauhöhe ebenfalls einer Verschiebung seiner Mediane nach rechts oder links unterworfen ist. — Für die in vorliegendem Aufsatz zu lösenden Fragen sind die hier berührten Stellungsverschiebungen übrigens nur nebensächlich.

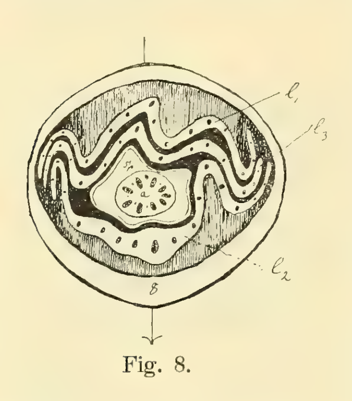


Fig. 8.

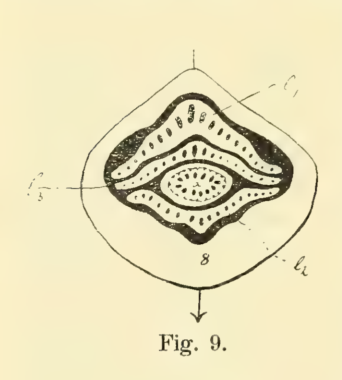


Fig. 9.

Das Auftreten von zwei ziemlich gleich stark geförderten Achselknospen am blühbaren Stammende von *Allium Victorialis* hat bereits A. Braun nach den erwähnten Aufzeichnungen ebenfalls bemerkt und auch in einer Diagrammfigur angedeutet. Durch diesen Verzweigungsmodus wird an älteren Stöcken der Pflanze ein ziemlich dicht verfilztes Wachstum hervorgerufen, wie es z. B. Brockmann-Jerosch (3) von Exemplaren des Bernina-Bezirks (bei 1990—2440 m) hervorhebt. Daß in diesem dicht gedrängten Wuchs die Pflanze ähnlich anderen hochalpinen Gewächsen ein Schutzmittel gegen die Winterkälte besitzt, bedarf hier keiner näheren Ausführung.

An den von mir untersuchten, kultivierten Exemplaren besaßen die in den beiden obersten Laubblattachseln angelegten Seitensprosse kurz nach der Blütezeit des Hauptsprosses bereits eine Länge von 5—16 cm und eine Dicke bis zu 1,4 cm. Dagegen sind die Verjüngungsprosse wildwachsender Stöcke verhältnismäßig kürzer und dünner. So zeigte ein an den Teichrändern des Riesengebirges im August 1904 von E. R. Mißbach gesammeltes Exemplar einen Verjüngungssproß von nur 3,5 cm Länge und 4—6 mm Dicke. Noch schwächer und um einige Millimeter kürzer waren die jungen Seitensprosse von Exemplaren, die ich im Heutal bei Pontresina im Juli (1881) in blühendem Zustande gesammelt hatte.

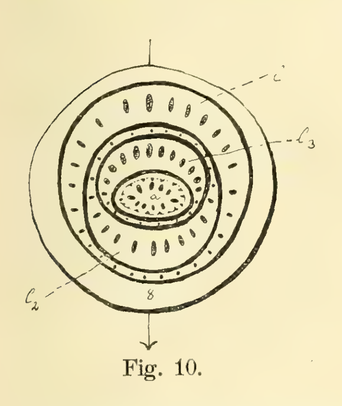


Fig. 10.

In Figur 13 ist die äußere Ansicht eines sehr kräftigen, blühbaren Verjüngungssprosses dargestellt, der an einer kultivierten Pflanze Mitte Juli herauspräpariert wurde. Zum Vergleich ist daneben (in Fig. 14) ein viel schmächtigerer, nicht blühbarer Verjüngungsproß abgebildet, dessen äußerstes Niederblatt in eine auffallend lange Spitze ausgezogen ist, sodaß der Sproß eine Länge von 16 cm erreichte. Dieser Fall erweckt den Eindruck, als ob hier der Verjüngungssproß bereits kurz nach dem Blühen der Mutterpflanze sich gestreckt hätte und in frühzeitigem Austreiben begriffen sei.

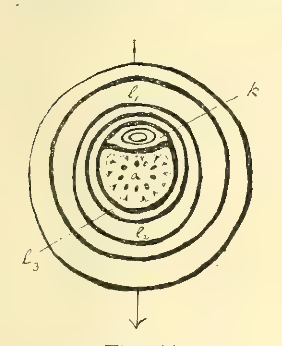


Fig. 11.

Der Aufbau des Verjüngungssprosses von *Allium Victorialis* steht in enger Beziehung zu den Lebensverhältnissen der Pflanze, die als Hochgebirgsbewohnerin von anderen, etwa in Steppengebieten mit langer Trockenperiode einheimischen *Allium*-Arten ökologisch wesentlich abweicht. Eigentliche Speicherblätter werden von *A. Victorialis* überhaupt nicht gebildet. Die sonst zu Speicherorganen entwickelten Niederblätter bilden nur die Schutzhülle für das darunter geborgene junge Laub und für die von der Spatha noch weiter geschützte Inflorescenz. Als Ablagerungsstelle für die Reservestoffe dient wesentlich nur die Grundachse, die hier daher ein mächtiges Längen- und Dickenwachstum besitzt und mehrere Jahre (mindestens drei bis vier) aus-

dauert. Auch in dieser Beziehung gleicht *A. Victorialis* weniger den *Allium*-Arten mit Speicherzwiebeln, als einer Rhizompflanze wie *Veratrum*.

Das Austreiben der jungen, bereits stark geförderten und in ihren Anfangstadien — wenigstens an blühreifen Muttersprossen — noch in die dem Vorjahr vorangehende Vegetationsperiode zurückreichenden Seitensprosse (Verjüngungs- und Vermehrungssprosse) beginnt bei den in der Ebene kultivierten Exemplaren bisweilen schon im März. Es geht dies aus einer von A. Braun mitgeteilten Beobachtung hervor, nach der er den jungen, mit Niederblättern umschlossenen Sproß bereits zu dieser Zeit in gestrecktem Zustande unter der Erde antraf. In welcher Form der Sproß an den Hochgebirgsstandorten der Pflanze über die Erde tritt, kann ich nicht angeben, da ich bis jetzt keine Gelegenheit hatte, die Pflanze in früher Jahreszeit im Gebirge zu beobachten. Nach den Schneeverhältnissen der alpinen Region ist ein oberirdisches Austreiben vor Mitte Mai kaum anzunehmen. Die Assimilationszeit der Laubblätter ist daher auf etwa vier Monate — von Mai bis September — zu schätzen. Die Blütezeit fällt in die zweite Hälfte des Juli und

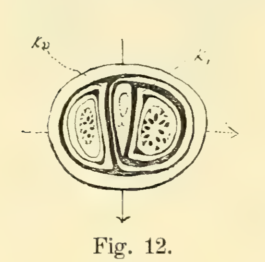


Fig. 12.

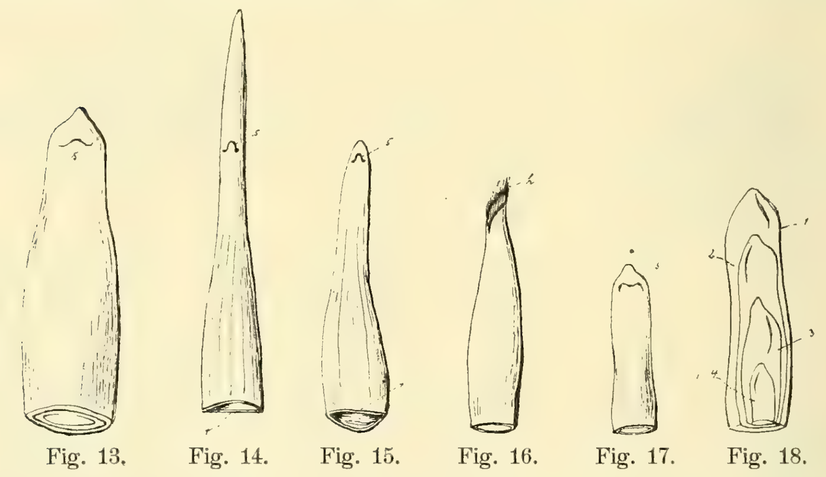


Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18.

den Anfang des August, also verhältnismäßig spät. Nach dem Blühen und Fruchten setzt sich die Assimilationstätigkeit der Blätter noch bis in den Herbst fort. Eine eigentliche Trockenperiode, in der die Zwiebel einem vollkommenen Vegetationsstillstande unterliegt, scheint zu fehlen. Ueberdies wächst *A. Victorialis* im Hochgebirge mit Vor-

liebe an feuchten Stellen — so im Bernina-Bezirk (nach Brockmann-Jerosch) gern in der „Tropfregion" unterhalb von Felsen — und zeigt also mehr hygrophile, als xerophile Neigungen. Die Zeit des vollkommenen Vegetationsstillstandes wird ausschließlich durch den Eintritt des Winters bedingt, dessen längere oder kürzere Dauer im Hochgebirge stark durch die spätere oder frühzeitige Schneeschmelze beeinflußt wird.

Nach den allgemeinen Lebensbedingungen, unter denen *A. Victorialis* im Hochgebirge lebt, darf mit Sicherheit geschlossen werden, daß diese Art während ihres langen Winterschlafes eines beträchtlichen Kälteschutzes für ihre zarten Verjüngungs- und Vermehrungsknospen bedarf. Dementsprechend finden wir auch das junge Laub und den Blütenstand der Pflanze unter einer Hülle von vier bis fünf Niederblättern geborgen, die ihrerseits wieder von den sehr widerstandsfähigen, im Winter sich wenigstens teilweise erhaltenden Scheidenröhren der vorausgehenden Laubblätter wie von einem vier bis fünfschichtigen Futteral eingeschlossen werden. Im Umkreise des letzteren bildet dann schließlich die alte Netzfaserhülle des Rhizoms einen äußersten Wärmemantel.

Dazu kommen noch einige andere, bisher nicht beschriebene Einrichtungen der Niederblätter. Zu ihrem Verständnis ist eine Betrachtung der einzelnen Niederblätter notwendig, die den Verjüngungssproß von außen nach innen umhüllen und in den Figuren 14 bis 20 veranschaulicht sind.

Das äußerste, erste Niederblatt (s. Fig. 14) kehrt seine flache, zweikielige Rückenseite (bei *r*) der Mutterachse zu und kann daher als Vorblatt betrachtet werden. Es besitzt eine quergestellte, wellenförmig geschwungene Scheidenöffnung und darüber einen mehr oder weniger verlängerten Spitzenteil. Das nächstfolgende, zweite Niederblatt (Fig. 15) ist ähnlich gestaltet, aber immer kürzer als das erste; es besitzt ebenfalls einen flachen Rücken (bei *r*), Der nach hinten gelegene Scheidenspalt liegt dicht unter der Spitze und wird beim Austreiben des Sprosses von dem darunter folgenden Blatt durchwachsen. Das dritte Niederblatt (Fig. 16) besitzt eine an der Spitze offene Scheide, deren Ränder mit dünnen, silberglänzenden Fasern (*h*) besetzt erscheinen. Aehnliche Fasern füllen ferner die Hohlräume unterhalb der Spitze der ineinander steckenden Niederblätter aus, die in ihrer natürlichen

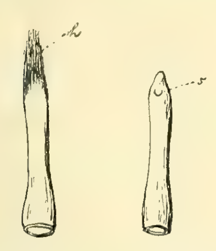


Fig. 19. Fig. 20.

Lage mit abwechselnd nach vorn, bezw. nach hinten geöffneten Scheiden im Längsschnitt (Fig. 18) dargestellt sind. Auch das fünfte, den Laubblättern vorangehende Niederblatt (Fig. 19 u. 20) ließ an seiner Spitze einen Haarfaserschopf (bei *h*) erkennen, mit dem es mit der Innenepidermis des vorausgehenden, vierten Niederblattes verbunden war. Diese ausfüllende und den Kopf des Niederblattschuppen bedeckende Fasermasse kommt dadurch zu Stande, daß die beiderseitigen Epidermen zweier zunächst übereinander liegender Niederblätter mit einander verschmelzen und das darunter liegende Gewebe eine stark lakunöse mit Luft erfüllte Beschaffenheit annimmt, die sich auch durch das silberglänzende Aussehen dieser Partie zu erkennen gibt. Die stärkste Entwickelung findet dies an Asbestfasern erinnernde Gewebe da, wo der Scheidenspalt des Niederblattes geöffnet erscheint, um in seiner Höhlung die Spitze des nächstfolgenden Blattes zu bergen. Oekologisch bemerkenswert ist es auch, daß das innerste, dem jungen Verjüngungssproß vorausgehende Laubblatt in seiner Scheidenhöhlung mit dem gleichen Haarfilzgewebe ausgestattet ist, wie es aus dem Querschnitt (Fig. 21) eines solchen Laubblattes ersichtlich wird; im obersten Querschnitt (*a*) erscheint die Scheidenhöhlung als enger, fast geschlossener Spalt; in etwas tieferem Niveau (*b*) zeigt die Höhlung wellig gebogene Ränder, ist aber ebenfalls noch sehr eng; erst etwa 3 cm tiefer (bei *c*) erweitert sich der Spalt zu einer halbkreisförmigen Höhlung, die völlig von dem filzigen, lufthaltigen Haargewebe überdeckt wird. Die ökologische Bedeutung dieses Gewebes ist offenbar eine ganz ähnliche, wie die der dichten Haarfilzbekleidung an Knospenschuppen von Laubbäumen.

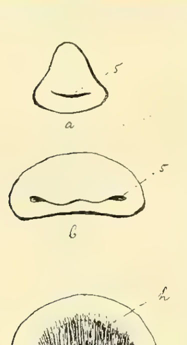


Fig. 21.

Bei *A. Victorialis* sind nach den eben angeführten Beobachtungen die Niederblätter des Verjüngungssprosses, die bei anderen, einer längeren Trockenperiode angepaßten *Allium*-Arten vorzugsweise als Speicherorgan zur Ansammlung von Reservestoffen verwendet werden, im Zusammenhange mit den Bedingungen des Hochgebirgslebens als thermostatischer Schutzapparat ausgebildet, der während der langen Kälteperiode die an eisigen Felsgehängen bis zu einer Höhe von 2440 m aufsteigende Pflanze vor dem Erfrieren ihrer Sproßanlagen zu schützen hat. Der ganze Aufbau des Verjüngungssprosses von *A. Victorialis* ist nicht der einer für lange Sommerdürre eingerichteten Zwiebel, sondern der einer auf Kälteschutz berechneten

Rhizomknospe, wie sie in exquisiter Form mit ganz ähnlichen Röhrenscheiden auch bei *Veratrum* vorliegt.

Auch die Laubblattanlagen der Verjüngungsknospe (s. Fig. 22—24) verdienen noch eine kurze Beschreibung. Sie finden sich in derselben meist in der Zahl von drei bis vier vor und erreichen während des Knospenzustandes etwa eine Länge von 1,5—2 cm bei zirka 5 mm Breite. Im Vergleich zu ihnen sind die zahlreichen Niederblätter der Knospe verhältnismäßig länger, da ihre Dimensionen von außen nach innen von etwa 11 cm bis auf 4 cm abnehmen. Die röhrig geschlossenen Scheidenteile der Laubblätter (s. Fig. 24 bei *sch*) sind im Knospenzustande verhältnismäßig kurz; die Ränder ihrer Scheidenöffnung gehen ganz allmählich in den Rand der etwa 5 mm breiten Spreite über. Diese wird von zwei bis drei konkav ausgehöhlten Längsrinnen (*f*) durchzogen, zwischen denen die Blattfläche faltenartig und konvex vorspringt. Dadurch kommt im Querschnitt der jungen Laubblätter die wellenförmig geschwungene oder fächerartige Figur zu Stande, die auch noch am erwachsenen Blatt nachzuweisen ist.[1])

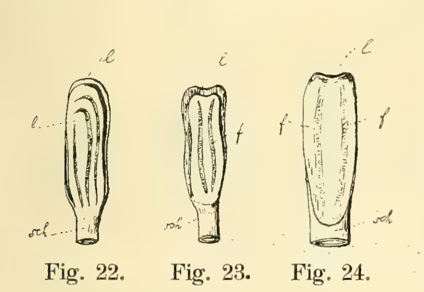


Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Die Wellung fehlt demjenigen Teil des Laubblattes, der zwischen der eigentlichen Lamina und der röhrigen Blattscheide liegt. Dieser, dem späteren Blattstiel entsprechende Teil zeigt auf dem Querschnitt (s. Fig. 9) etwa die Form eines niedrigen, gleichschenkligen Dreiecks mit langgezogenen Seitenschenkeln. In das Laubblatt treten etwa 15—18 Blattgefäßbündel ein, während in der Blattscheide die Bündelzahl etwas größer zu sein pflegt.

Die Bewurzelung des Verjüngungssprosses beginnt schon in dessen ersten Lebensjahre, etwa Mitte Juli, da zu dieser Zeit bereits die durchbrechenden neuen Wurzelanlagen an der Sproßbasis zu finden sind. Es bleiben aber zunächst auch die Nebenwurzeln des nächst älteren Grundachsenteils bis zur Blütezeit des dazu gehörigen

[1]) Die Längsfaltung der Blattfläche von *A. Victorialis* ist ein so ausgezeichnetes Merkmal dieser Pflanze, daß es auffallen muß, wenn die systematischen Werke, wie z. B. Regels Monographia Alliorum (8) dies Kennzeichen mit Stillschweigen übergehen. Dagegen wird die Fächerfaltung der Blattfläche z. B. schon von J. P. Vaucher (11) erwähnt, der auch über die Sproßverhältnisse einige Bemerkungen macht.

Sprosses erhalten und lebensfrisch. An den noch älteren Rhizomteilen sterben die Wurzeln ab und sind dann für die Ernährung der Pflanze bedeutungslos. Saftwurzeln (kontraktile Zugwurzeln) habe ich bis jetzt nicht gefunden; an jüngeren Erstarkungsstadien werden sie wohl zu finden sein.

Literatur.

1. Ascherson, P. und Graebner P. Synopsis der mitteleuropäischen Flora, Bd. III, S. 116—117.
2. Braun, Alexander. Hinterlassene, wissenschaftliche Aufzeichnungen (s. Anmerkung 1).
3. Brockmann-Jerosch, H. Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften. Leipzig, 1907, S. 101.
4. Irmisch, Th. Zur Morphologie der monokotylischen Knollen- und Zwiebelgewächse. Berlin, 1850, S. 1—20.
5. Irmisch, Th. Ueber einige Pflanzen, bei denen in der Achsel bestimmter Blätter eine ungewöhnlich große Anzahl von Sproßanlagen sich bildet. Abh. Naturw. Ver. Bremen, V, S. 1—27.
6. Leybold, Fr. Eine botanische Exkursion von Bozen nach dem Eishof am Südabhang des großen Oetztaler Gletschers. Flora 1854, S. 662.
7. Raunkiaer, C. De Danske Blomsterplanters Naturhistorie, I, Kopenhagen, 1895—1899, S. 150—156; 185; 188; 190; 192—195.
8. Regel, E. Alliorum adhuc cognitorum Monographia. Petropolis, 1875, S. 170.
9. Rimbach, A. Lebensverhältnisse des *Allium ursinum*. Ber. Deutsch. Bot. Gesell., XV (1897), S. 248—252.
10. Schumann, K. Neue Untersuchungen über den Blütenanschluß. Leipzig, 1890.
11. Vaucher, J. P. Histoire physiologique des plantes d'Europe, IV. Paris, 1841, S. 373—374.
12. Wydler, H. Kleinere Beiträge zur Kenntnis einheimischer Gewächse. Mitt. Naturf. Ges., Bern 1872, S. 102—103.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Habitusbild einer Erstarkungspflanze von *Allium Victorialis* — $\frac{1}{2}$ natürliche Größe — l_1 und l_2 die beiden Laubblätter, nur in ihrem untersten Teil angedeutet, *sch* Scheide des untersten Laubblattes, *f* alte Faserhülle, *w* frische Nebenwurzeln, *g* alter Grundachstenteil mit abgestorbenen Wurzeln.

Fig. 2. Querschnitt (von 1) dicht unter der Scheide des untersten Laubblattes. — Verg. 3,5 — 1 und 2 die Scheiden der beiden untersten Laubblätter.

Fig. 3. Tiefer geführter Querschnitt. — Verg. 3,5. — 1—3 die einander umschließenden Scheiden der drei untersten Laubblätter.

Fig. 4. Querschnitt durch die Terminalknospe der Erstarkungspflanze (1). Verg. 3,5. — 4—6 die Scheiden von drei Niederblättern, l_1—l_3 die jungen, längsgefalteten Laubblätter.

Fig. 5. Längsschnitt durch die Basis eines zum ersten Mal blühbaren Sprosses, dessen Stammscheitel den Blütenstand (*bt*) und daneben eine Axillarknospe (*ax*) angelegt hat. — Verg. 2. — Die Scheidenteile der umschließenden diesjährigen Laubblätter sind mit 1—4, die Scheiden der jungen Niederblätter mit 5—8, die beiden sichtbaren Laubblätter mit 9 und 10 bezeichnet. *g* der Achsenteil des Sprosses, *w* einige aus ihm hervorbrechende Nebenwurzeln, *sp* Spatha, *bl* einzelne Blüten.

Fig. 6. Querschnitt durch den Terminaltrieb eines blühbaren Sprosses. — Verg. 3,5. — Das letzte, innerste Niederblatt (8) umschließt drei Laubblätter (l_1—l_3) und die Spatha (*sp*).

Fig. 7. Tieferer Querschnitt durch dieselbe Terminalknospe wie 6. — Verg. 3,5. — Bezeichnung wie in Fig. 6; *bl* einzelne Blütenanlagen.

Fig. 8. Tieferer Querschnitt wie in Fig. 7. — Verg. 3,5. — Innerhalb der Spatha (*sp*) ist die Stengelachse (*a*) sichtbar; in derselben sind die Gefäßbündel angedeutet.

Fig. 9. Tieferer Querschnitt wie in Fig. 8. — Verg. 3,5. — Bezeichnung wie früher.

Fig. 10. Tiefster Querschnitt durch die Terminalknospe. — Verg. 3,5. — Bezeichnung wie früher.

Fig. 11. Schematische Figur zur Erläuterung der Stellung von Terminalsproß (*a*) und Verjüngungsknospe (*k*). — Bezeichnung wie früher.

Fig. 12. Querschnitt durch die unterste Basis einer blühenden Pflanze, die zwei Axillarknospen (k_1 und k_2) in den beiden obersten Laubblattachseln angelegt hat. — Verg. 3,5. — Bezeichnung wie früher; der Winkel zwischen der medianen und transversalen Pfeilspitze deutet den Betrag der Drehung an, um den die Achselknospe gegen ihre theoretische Stellung verschoben ist.

Fig. 13. Ansicht eines freipräparierten Verjüngungssprosses von der Scheidenseite. — Nat. Gr. — *s* Scheidenspalt.

Fig. 14. Erstes Niederblatt (Vorblatt) eines nicht blühbaren Verjüngungssprosses von der Scheidenseite. — $\frac{1}{2}$ nat. Größe. — *r* die flache Rückenseite, *s* Scheidenspalt.

Fig. 15. Zweites Niederblatt desselben Sprosses wie in Fig. 14. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Fig. 16. Drittes Niederblatt desselben Sprosses. — $\frac{1}{2}$ nat. Größe — *h* lufthaltige Gewebefasern.

Fig. 17. Viertes Niederblatt desselben Sprosses. — $\frac{1}{2}$ nat. Größe.

Fig. 18. Medianer Längsschnitt durch vier aufeinanderfolgende, einander umschließende Niederblätter (1—4) eines Verjüngungssprosses. — $\frac{1}{2}$ nat. Größe.

Fig. 19. Fünftes Niederblatt des Verjüngungssprosses in Fig. 14. — $\frac{1}{2}$ nat. Größe. — *h* Haarfasern an der Spitze.

Fig. 20. Dasselbe Niederblatt (von Fig. 19) nach Entfernung der Haare. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. *s* Scheidenspalt.

Fig. 21. Aufeinanderfolgende Querschnitte durch den Scheidenteil eines innersten Laubblattes, das die Verjüngungsknospe umschließt. *a* oberster Querschnitt, *b* etwas tiefer gelegener Querschnitt, *c* noch tieferer Querschnitt, der das Haargewebe *h* der Scheidenhöhlung zeigt. — Verg. 2,5.

Fig. 22. Das 1. und 2. Laubblatt des Verjüngungssprosses in natürlicher Lage. — Nat. Größe. — *l* die Lamina, *sch* Scheide, aus der die Spreite des zweiten Laubblattes hervorragt, *f* Längsfurche.

Fig. 23. Das 2. und 3. Laubblatt wie in Fig. 22. Nat. Größe.

Fig. 24. Drittes Laubblatt freipräpariert. — Verg. 1,5. — *sch* die Scheide, *f* Furche der Blattfläche.

Zur Flora von Polzin in Hinterpommern.
Ein Ausflug in den Jeseritzer Busch.

Von

Fritz Römer, Polzin i. Pom.

Etwa 7 Kilometer westnordwestlich von Polzin liegt der Jeseritzer Busch. Das floristisch interessante Wäldchen ist am leichtesten vom Bahnhof Lutzig, der ersten Station der Strecke Polzin—Schivelbein, zu erreichen. Da die eingangs erwähnte Entfernung einen Botaniker nicht zurückschrecken kann, lade ich Dich, freundlicher Leser, zu einer Fußwanderung ein. Sei nicht verdrießlich über den sonnigen Weg auf der staubigen Belgarder Chaussee im Monat Juni; es winkt Dir süßer Lohn: Du wirst unterwegs eine der seltensten pommerschen Pflanzen sehen.

Bald nachdem die letzten Häuser der Stadt hinter uns liegen, erblicken wir im Chausseegraben vor der Wuggerbachbrücke *Carex gracilis* Curt., *B. tricostata* Asch., Fl. Brandenburg I, S. 776, *C. acutiformis* Ehrh., *B. Kochiana* DC. und *C. maxima* Urban mit 15 cm breiten Blättern. Während wir den ziemlich steilen Kucksberg emporsteigen, bemerken wir bei der Lohmühle *Fragaria moschata* Duch., *Picris hieracioides* L., *Inula Britannica* L. und *Crepis biennis* L. Auf den Aeckern jenseits der Lohmühle stehen viel *Stachys arvensis* L. und wenig *Lamium amplexicaule* × *purpureum*, *A. intermedium* Fries. Diese Form des *Lamium*-Bastardes ist in größerer Menge dort drüben in den Kartoffelfeldern in der Nähe des alten Kirchhofes zu finden.

Bevor die Höhe des Kucksberges erreicht ist, verweilen wir einen Augenblick dort, wo der Bahnkörper der Strecke Polzin—Falkenburg die Chaussee schneidet. Muntere junge „kleine Wiesel" spielen am steinig-quelligen Abhange und lassen uns bis auf wenige Schritte herankommen. Ist uns das Glück günstig, so kommt uns vielleicht auch das „große Wiesel" zu Gesicht. Vor einigen Jahren wurde dort ein prächtiges Hermelin im Winterkleide erschlagen. Ich habe es ausstopfen lassen und der hiesigen Schule als Geschenk

überwiesen. Ganze Flächen des tonigen Bodens sind mit *Equisetum maximum* Lam. überzogen. Nur einmal im vorigen Sommer konnte ich zwei Stengel der Form *serotinum* A. Br. sammeln. Sporenstengel entwickelt der große Schachtelhalm hier nicht.

Willst Du sie sehen, mein botanischer Freund, so mußt Du mich zur Frühlingszeit zur Trift hinter Luisenbad oder auch zu den unweit der Stadt am Wuggerbache gelegenen „Schluchten bei der großen Mühle" begleiten. An der letztgenannten Stelle wirst Du dann auch *Corydallis pumila* Rchbch. und *intermedia* P. M. E. finden. Hier hat sie mein Vater — Subrektor Römer, Polzin — schon 1863 unter *Corylus Avellana* L. entdeckt. Das bescheidene Rot der *Corydallis*-Arten fällt in dem farbenprächtigen Blumenteppich, den die übrigen Lenzeskinder (*Hepatica, Anemone nemorosa* L., *ranunculoides* L., *Gagea silvatica* Loud. u. a.) gewebt haben, nur wenig auf, und Du mußt suchen, wenn Du die Lerchenspornarten mitnehmen willst. Häufig haben sie sich zwischen die im Laube Aehnlichkeit zeigende *Adoxa moschatellina* L. versteckt. Nach der „Flora des nordostdeutschen Flachlandes von P. Ascherson und P. Gräbner", S. 344 ist *Corydallis pumila* Rchbch. von Professor Winkelmann auch bei Luisenbad b. Polzin gefunden worden. Es ist mir nicht gelungen, die Pflanze dort festzustellen. Ob vielleicht das einige 100 Meter vom Johanniterkrankenhause entfernte, vom Luisenbadwege aus sichtbare Schwarzdorngebüsch gemeint ist, in dem mir mein verstorbener botanischer Freund — Dr. F. Krüger, Görlitz — das Pflänzchen gezeigt hat, entzieht sich meiner Kenntnis. Im Jahrgang XXX dieser Verhandl. „Ein Ausflug nach Hinterpommern. Von J. Winkelmann", sind zwar einige Pflanzen von Luisenbad b. Polzin aufgeführt, doch nicht *Corydallis pumila* Rchbch. Die in dem vorher erwähnten Werke außerdem aus der Umgegend von Polzin genannten Lokalitäten für den seltenen Lerchensporn (Wusterbarther Mühle, Park von Rauden [A. R. Paul]) liegen 8 resp. 10 Kilometer von der Stadt entfernt.

Die brennenden Sonnenstrahlen wecken uns aus unseren Frühlingsträumereien und erinnern uns daran, daß die Lenzeskinder längst ins Grab gesunken sind. Wir wollen weiter wandern, daß wir zur Höhe des Kucksberges kommen, von wo aus wir Rückschau halten wollen. Der Berg führt seinen Namen nicht zu Unrecht; denn er gewährt schönen Ausguck. Im Süden liegen zu unseren Füßen die grünenden Wiesen des Wuggerbachtales. Jenseits des Baches ist die Stadt Polzin aufgebaut, deren Häuser von dem Kirchturme und dem auf Bergeshöhen erstandenen Kaiserbade weit überragt werden. Unser Blick schweift über die Berge und Täler des hügeligen

Terrains bis zu dem Wälderkranze, der das Stadtbild in der Ferne halbkreisförmig umrahmt; wir erblicken den Collatzer-, Stadt-, Kirchen-, Schloß- und Wardinerwald. Es ist ein auf das Auge des Wanderers wohltuend wirkendes liebliches Panorama.

Nur wenige 100 Meter sind wir weiter geschritten, und schon wieder wird die Chaussee von einer Bahnlinie gekreuzt; es ist die Strecke Polzin—Schivelbein. Gehen wir auf dem neben dem Bahndamme sich hinschlängelnden Wege nach Westen entlang, so sehen wir nach einiger Zeit in der Ferne die Ueberreste des Dewsberger Kalkofens. Wir wollen ihn heute nicht besuchen; denn *Epilobium rivulare* Wahlenb. = *parviflorum* × *palustre* und *Cirsium oleraceum* Scop., *B. amarantinum* Lang., die in den umliegenden Sümpfen wachsen, sind noch nicht zu erwarten. Darum gehen wir wieder zurück und folgen der Chaussee. Der bekannten Chausseegrabenflora schenken wir keine Beachtung und beschleunigen unsere Schritte.

Bei dem westlich der Chaussee sichtbaren Gute Hammerbach, dessen Herrenhaus auf bewaldeter Höhe versteckt liegt, machen wir Halt. In der Nähe treffen wir auf sonnigen Hügeln die Pflanze an, die uns veranlaßt hat, den unbequemen Chausseeweg zum Jeseritzer Walde zu wählen: *Hieracium cymosum* L. ssp. *cymigerum* Rchbch. f. *α genuinum* 1. *calcipedunculum* N. P. (det. K. H. Zahn, Karlsruhe). Ich gestatte Dir, mein Freund, ein Pflänzchen auszugraben, obwohl nur wenige vorhanden sind und der Standort gefährdet ist. Du bist ein Botaniker und hast auch das Recht, ein Belegexemplar mit nach Hause zu bringen; einen Laien, der die Rarität später nur wegwirft oder andern Mißbrauch mit ihr treibt, würde ich nie an diese Stelle geführt haben.

Dem Gute Hammerbach gegenüber führt von der Chaussee ein Feldweg zum „Prösselchen", einem größtenteils ausgetorften Moor. Die in den dortigen Wasserlöchern vorkommende *Utricularia neglecta* Lehm. hat noch nicht die Blütenschäfte über das Wasser erhoben; außerdem ist sie auch schwer zu erlangen. Nicht in jedem Jahre ist es möglich bis zu *Carex limosa* L. und zur engbefreundeten *C. dioeca* L. vorzudringen. Sonst finden wir nur häufige Moorpflanzen. Deshalb verzichten wir auf den Besuch des Moores und wandern weiter bis zum Jeseritzer Busch.

An der Abzweigung der Rambiner Chaussee liegt die Buslarer Ziegelei. Auf den Triften in ihrer Umgebung wehen nur vereinzelt die Fruchtstengel von *Pulsatilla vernalis* Mill. wie kleine Fähnchen im Winde, obgleich zahlreiche Blattrosetten den Boden bedecken. Die Frühlingskuhschelle hat ihre Wohnung hier unvorsichtigerweise

zu dicht am Wege aufgeschlagen und muß ihren Leichtsinn büßen. Von verschiedenen Blumenliebhabern wird ein unerbittlicher Ausrottungskrieg gegen die Zierde des Frühlings mit gutem Erfolge geführt.

Wenn wir bei der Lutziger Ziegelei angelangt sind, verlassen wir die Rambiner Chaussee und begeben uns auf die Schivelbeiner Chaussee, welche der genannten Ziegelei gegenüber abgeht. Wir eilen an der alten Dewsberger Ziegelei, dem Bahnhof Lutzig und der Dewsberger Brennerei vorüber und biegen 1 km hinter dem zuletzt erwähnten Gebäude in die Jeseritzer Landstraße ein. Jetzt sind wir in dem „Langen Grund.“

An der tiefsten Stelle des Tales ist ein schwer zugängliches, mooriges Wasserloch, das nach dem Jeseritzer Wege zu von *Salix aurita* L. und *cinerea* L., vereinzelt auch von *S. amygdalina* L., eingefaßt ist. Der Wasserspiegel ist mit *Potamogeton natans* L. bedeckt. In und am Wasser stehen zahlreiche Bülten von *Carex stricta* Good. Am sumpfigen Rande wachsen: *Comarum palustre* L., *Lysimachia thyrsiflora* L., *Scutellaria galericulata* L., *Lycopus europaeus* L., *Galium palustre.* L., *Menta aquatica* L., *Polygonum hydropiper* L., *Epilobium palustre* L., *Alopecurus fulvus* Sm. Die feuchten, grasigen Stellen in der Nähe des Wasserloches bevorzugen: *Ranunculus repens* L., *Stellaria graminea* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Achillea ptarmica* L., *Gnaphalium silvaticum* L. u. a.

Die Jeseritzer Landstraße ist hauptsächlich mit *Betula verrucosa* Ehrh., *pubescens* Ehrh. und *Pinus silvestris* L. bestanden; vereinzelt finden sich Saalweide (*Salix caprea* L.), Zitterpappel und eine Schwarzpappel. In der Flora des sandigen Wegrandes fallen nur *Pulsatilla pratensis* Mill., *Vicia Cassubica* L. und der aus früherem Anbau eingebürgerte *Lupinus polyphyllus* Lindl. auf.

Nach kaum einviertelstündiger Wanderung im trostlosen Sandwege haben wir unser Ziel, den Jeseritzer Busch, erreicht. Bevor wir ihn durchstreifen, wollen wir an einer kühlen Stelle am Waldessaum hinter einem Strauchhaufen rasten; ich will Dir von dem Wäldchen erzählen, um Dich mit ihm vertraut zu machen. Zwar ist der Jeseritzer Busch nur wenig über 1 km lang und $^1/_2$ km breit, aber eine kleine Ruhepause tut uns doch not, denn es ist ein äußerst koupiertes Terrain, das wir durchschreiten wollen. Du wirst es bald gewahr werden, daß wir in der „pommerschen Schweiz“ sind. Unter der Humusdecke des Waldes finden wir sandigen Lehm, der durch Einsinterung von Kalk zu festen Ballen verklebt ist. Stellenweise tritt er auch zu Tage. In diesem Boden ist die Pfahlwurzel

der Kiefern abgestorben; die Seitenwurzeln sind verhältnismäßig stark entwickelt und breiten sich nach den Seiten aus. *Pinus silvestris* L. bildet auch den Hauptbestand des kleinen Busches, nicht häufig sind kleine Birken-, Eichen- und Rottannenpartieen und etwas Mischwald. Zuweilen fehlt das Unterholz, wie z. B. an der Landstraße und im mittleren Teile des Waldes, wo ein Moosteppich den Boden bekleidet. Ganz eigenartig sieht der junge Eichen- und Birkenaufschlag im Nadelwalde aus. Die Natur selbst gibt einen Fingerzeig, welcher edlen Baumart dieser Boden würdig ist. Reich ist das Wäldchen an Himbeeren und Erdbeeren, denen wir überall begegnen werden. Das Sammeln derselben bildet eine einträgliche Erwerbsquelle für die Bewohner der umliegenden Ortschaften.

In den Abendstunden tritt das scheue Reh aus dem Walde heraus, der stolze Hirsch hält sich hier nur vorübergehend auf, und selten bekommt man ihn deshalb zu Gesicht. Dem schlauen Fuchs scheint es ganz besonders gut im Jeseritzer Walde zu gefallen. Nicht weniger als sechs bewohnte Fuchsbauten und ein Dachsbau sind auf dem verhältnismäßig kleinen Raume vorhanden. Ich selbst habe sie nicht gezählt. Freund Schülke-Jeseritz, der aus angeborener Liebe zum Walde hier auch den größten Teil seiner freien Zeit zubringt, hat mir diese Mitteilung gemacht. Solltest Du, mein botanischer Freund, nachher im Walde plötzlich bis an oder über die Kniee versinken, so erschrick nicht. Es kommt öfter vor, daß die Decke einer Röhre im Fuchsbau durchbricht. Mir ist es zur Belustigung meiner Begleitung schon so ergangen. Heuer sah ich im Walde auch einen Iltis, der es sich im schwellenden Moospolster bequem gemacht hatte. Mit seinen listigen Augen schaute er mich fragend an, ob ich ihm wohl ein Leid zufügen könnte. Ich mochte das Tierchen, das sich durch seine Zutraulichkeit vorteilhaft von seinen Verwandten unterschied, in seiner kurzen Ruhe nicht stören und ging still vorüber. Die Vogelwelt des Waldes ist arm zu nennen. Am häufigsten trifft der unangenehme Schrei der Häher und das Girren der Holztauben unser Ohr; nur am Nordrande des Waldes hören wir einige gefiederte Sänger.

Jetzt habe ich Dir aber genug vom Jeseritzer Walde erzählt, und wenn wir ihn nun durchqueren, wird er Dir als ein alter Bekannter erscheinen, mit dem Du schon öfter traute Zwiesprache gehalten hast. Während wir uns erheben, bemerken wir am Waldrande vereinzelt verkümmerte Sträuchlein von *Genista pilosa* L.; trotz eifrigen Suchens finden wir keine guten Pflanzen für die Trommel; denn diese Ginsterart, die auf keinen Fall zu den häufigen

Pflanzen Hinterpommerns zu rechnen ist (dasselbe gilt auch von dem später erwähnten *Phleum Boehmeri* Wib.), ist hier nur zu Besuch. Ihre Heimat ist im benachbarten Lutziger Walde, wo sie unter Eichen verbreitet ist.

Eine Waldblöße an der Jeseritzer Landstraße weist ein auffälliges Farbenbild auf. Die himmelblaue *Campanula persicifolia* L., die hellrote *Malva alcea* L., das blaßpurpurne *Epilobium angustifolium* L., die gelbe *Solidago virga aurea* L. und die weiße *Fragaria moschata* Duch. stehen in buntem Gemisch durcheinander.

Wir verlassen den Jeseritzer Weg und gehen nun in das Wäldchen, das wir zunächst seiner Länge nach etwa in der Mitte durchwandern wollen. Anfangs haben die Kiefern kein Unterholz. An solchen Stellen wachsen: *Scabiosa columbaria* L., *Achyrophorus maculatus* Scop., *Dianthus Carthusianorum* L., *Torilis anthriscus* Gmel., *Pimpinella saxifraga* L., *Peucedanum Oreoselinum* Moench, *Pirola secunda* L., *Anthericus ramosus* L., *Festuca ovina* L. a. *genuina* Gren. u. Godr., v. *duriuscula* Koch subv. *pubescens* Hackel Mon. und *Festuca rubra* L. f. *vulgaris* Gaud., auch v. *multiflora* A. u. G. Syn. II, S. 499, 3. *planifolia* Hack.

Nach wenigen Minuten erblicken wir *Quercus robur* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Populus tremula* L., *Salix aurita* L. und *Alnus glutinosa* Gaertn. als Unterholz; auch einige Wachholderbüsche sind zuweilen eingesprengt. Hier und im gemischten Bestande von Kiefern, Birken und Stieleichen haben sich die nachstehend verzeichneten Pflanzen angesiedelt: *Thalictrum minus* L., *Vaccinium Myrtillus* L., *Veronica officinalis* L., *Stellaria media* Cyrillo, *Moehringia trinervia* Clairv., *Oxalis acetosella* L., *Lathyrus montanus* Bernh., *Vicia Cassubica* L., *Galium Mollugo* L., *boreale* L., *Potentilla alba* L., *silvestre* Neck., *Circaea Lutetiana* L., *Trientalis europaea* L., *Polygonatum multiflorum* All., *Hieracium laevigatum* Willd., *murorum* L., *Lactuca muralis* Less., *Luzula multiflora* Lej., *Carex montana* L., *leporina* L., *Holcus lanatus* L., *Melica nutans* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Calamagrostis arundinacea* Roth, *Molinia coerulea* Moench, *Aspidium spinulosum* Sw., *A. eu-spinulosum* Asch. Syn., *Pteridium aquilinum* Kuhn.

Diese beiden Formationen, die natürlich nicht immer streng von einander geschieden sind, wechseln verschiedentlich mit einander ab.

Brachypodium pinnatum P. B., *Calamagrostis epigea* Roth, *Convallaria majalis* L., *Rubus Idaeus* L. und *Fragaria vesca* L. treten im ganzen Walde auf und bilden oft große Bestände.

In der Mitte des Gehölzes treffen wir einen von Südosten nach Nordwesten führenden Weg an, der den Busch in zwei ziemlich gleich große Hälften teilt. Bevor wir uns in den südwestlich des Weges gelegenen Teil begeben, suchen wir erst noch den nach der Schivelbeiner Chaussee zu liegenden sandigen Waldrand der nordöstlichen Hälfte ab. Außer Blättern und Früchten von *Pulsatilla vernalis* Mill. und *pratensis* Mill. (in jedem Jahr erscheint ein Stock der Wiesenkuhschelle mit himmelblauen Blüten) und blühenden *Rosa tomentosa* Sm., *Scorzonera humilis* L. und *Stachys betonica* Benth. finden wir nur ganz häufige Pflanzen. Auf dem mageren Boden vegetieren außer den vorher von Unterholz freien Stellen erwähnten Species: *Arenaria serphyllifolia* L., *Herniaria glabra* L., *Teesdalea nudicaulis* R. Br., *Viola canina* L., *Potentilla rubens* Zim., *Trifolium alpestre* L., *Hypericum perforatum* L., *humifusum* L., *Campanula rotundifolia* L., *Scleranthus annuus* L., *perennis* L., *Calamintha acinos* Clairv., *Tymus serphyllum* L., *Calluna vulgaris* Salisb., *Veronica spicata* L., *Rumex acetosella* L., *Pimpinella saxifraga* L. B. *hircina* Leers., *Jasione montana* L., *Knautia arvensis* Coult., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Tanacetum vulgare* L., *Filago arvensis* L., *minima* Fr., *Helichrysum arenarium* DC., *Senecio silvaticus* L., *vernalis* W. K., *Hieracium Pilosella* L., *Carex ericetorum* Poll., *caryophyllea* Lat., *montana* L., *pilulifera* L., *Agrostis vulgaris* With., *Aera flexuosa* L., *Weingärtneria canescens* Bernh., *Triodea decumbens* R. Br., *Calamagrostis epigea* Roth. Bei einem Wachholderbusch entdecken wir nach einigem Suchen eine blühende Kuhschelle; es ist der Bastard *Pulsatilla vernalis* × *pratensis*. Du wunderst Dich, mein Freund, über die späte Blütezeit; denn der Juni geht ja schon zu Ende. Ich will Dir des Rätsels Lösung geben. Im Frühlinge hatte ich den Stock aller Blüten beraubt, und nun hat er zum zweitenmale seine herrlichen Glocken ausgehängt, sorgsam gehütet von Freund Schülke, der ihn durch vorgelegtes Strauchwerk neugierigen Blicken entzogen hat. Möge dem einzigen Exemplar dieser Hybride hier ein langes Leben beschieden sein! Die genannte Kreuzung habe ich bei Polzin noch im Buslarer Walde gesammelt, wo sie den Standort mit den Erzeugern, *Potentilla alba* L., *Carex caryophyllea* Lat. und *ericetorum* Poll. teilt.

Nun aber zurück, damit wir auch den südwestlich des Weges gelegenen Teil des Jeseritzer Busches kennen lernen, der durch die in der Richtung des Mittelweges verlaufende Wildbahn wieder in zwei fast gleiche Hälften geteilt ist. Wir marschieren am sandigen Waldrande entlang, an der Wildbahn vorbei, in deren Nähe uns ein

kleiner Rottannenbestand auffällt, bis wir die äußerste Ecke des Waldes erreicht haben. Unterwegs begegnen wir der bekannten Sandflora. Jetzt müssen wir wieder klettern. Wenn wir die Höhe erstiegen haben, wird uns reiche Ausbeute zu Teil. Auf verhältnismäßig kleinem Raume sammeln wir *Luzula nemorosa* E. Meyer, *Phleum Boehmeri* Wib. und *Vincetoxicum officinale* Moench. Von den Begleitpflanzen interessieren uns nur *Festuca gigantea* Vill. (zwischen *Rubus Idaeus* L.), *Lampsana communis* L., *Geum urbanum* L., *Geranium Robertianum* L., *Lathyrus silvester* L., *Lycopodium annotinum* L. (in Hinterpommern verbreitet). Fast hätten wir die blühenden *Viburnum opulus* L. und *Sambucus nigra* L. übersehen; denn hier im südwestlichen Teile des Waldes leuchten überall die scharlachroten Beeren des *Sambucus racemosa* L. hervor, ein prächtiger Schmuck des kleinen Wäldchens. Ob *Sambucus racemosa* L. spontan auftritt, ob die Vögel ihn hierher verbreitet haben, ob der Mensch seine Hand mit im Spiele gehabt hat — wer vermag es mit Sicherheit zu entscheiden! Für die letztere Annahme spricht, daß die süße Kirsche und der edle Apfelbaum (Träubchen) in 1 resp. 2 Exemplaren im Walde vorkommen. Auf jeden Fall macht der ästige Holunder hier einen spontanen Eindruck, ebenso wie im Kreise Dramburg, wo ich ihn am 17. August 1907 auch fern von jeder menschlichen Behausung im Walde an der Chaussee von Gersdorf nach Wusterwitz mit *Betula verrucosa* Ehrh., *Salix caprea* L., *Pirus aucuparia* Gaertn., *Rubus Idaeus* L. und *Asperula odorata* L. beobachtet habe.

An der Wildbahn erfreuen uns *Ulmaria Filipendula* A. Br. und *Asperula tinctoria* L., die unter den Wachholderbüschen einen sehr schlaffen Wuchs zeigt. In der Nähe, in dem bekannten gemischten Bestande, beginnt der stattliche *Digitalis ambigua* Murr. seine Blüten zu entfalten; ihm leisten *Rosa rubiginosa* L., *Epilobium montanum* L., *Aspidium filix mas* Sw., *Pirola umbellata* L., *Scrofularia nodosa* L. und *Rubus suberectus* Anders., Gesellschaft. Die häufigen Brombeeren des Waldes sind *Rubus Sprengelii* W. u. N. und *plicatus* W. u. N., von denen namentlich der letztere üppig wuchert.

Auf der jetzt beginnenden beschwerlichen Rückwanderung, die wieder bergauf, bergab geht, tritt uns *Vaccinium uliginosum* L. entgegen. Die Rauschbeere verrät uns, daß wir Moorboden unter unseren Füßen haben. Nach kurzer Zeit taucht vor unseren Blicken ein kleines Waldmoor mit einem Wasserloch in der Mitte auf. Im Wasser blühen *Calla palustris* L., *Typha latifolia* L., *Glyceria fluitans* R. Br. Der umliegende Moorboden beherbergt *Ranunculus flammula* L., *Hypericum quadrangulum* L., *Comarum palustre* L., *Salix caprea* L.,

Lysimachia vulgaris L., *Peucedanum palustre* Moench, *Selinum carvifolia* L., *Leontondon hispidus* L., *A. vulgaris* Koch, *Juncus effusus* L., *Carex Goodenoughii* Gay f. *recta* Fleisch., *Lycopodium annotinum* L., *Athyrium filix femina* Sw., *Aspidium spinulosum* Sw., *B. dilatatum* Sm. u. a. Das auf der Generalstabskarte nördlich des südwestlichen Waldteiles eingetragene Moor suchen wir vergebens, es ist in Ackerland umgewandelt worden. Nachdem wir am nördlichen Waldrande *Ajuga pyramidalis* L., die dort auch oft rosa blühend vorkommt, aufgenommen haben, biegen wir wieder in den sonnigen Mittelweg ein und gehen ihn in der Richtung nach Südosten herunter. Aus dem Grase lauscht *Thesium ebracteatum* Hayne mit den weißen Blütensternchen hervor, das hier nur spärlich vorkommt. Die unweit des Weges ebenfalls nur sparsam wachsende Speiselorchel (*Helvella esculenta* Pers.), die im Volksmunde den Namen Morchel führt, werden wir nicht mehr finden.

Ehe wir den Wald verlassen, lenken wir unsere Schritte zum nächsten verlassenen Fuchsbau am südlichen Waldrande und lagern uns neben demselben ins weiche Moos. Weit und breit ist kein Gehöft zu sehen — das Dorf Jeseritz liegt 3 km entfernt —, und wir werden von brennendem Durst geplagt. Nur einen Augenblick Geduld, mein Freund, Du sollst Dich gleich stärken. Wenn wir recht tief in eine Röhre des Fuchsbaues hineinlangen, werden wir gewahr, daß der Bau zum Bierkeller geworden ist. Wir ziehen einige gefüllte Flaschen heraus und laben uns an dem vorzüglichen kühlen Trunk. Freund Schülke wird uns Durst und Sünde verzeihen.

Gekräftigt stehen wir auf, und dankbaren Herzens nehmen wir Abschied vom Jeseritzer Walde. Wir bleiben in der Verlängerung des Waldweges und kommen so auf die Schivelbeiner Chaussee, der wir bis zum Bahnhof Lutzig folgen. In kurzen Zwischenräumen erfreuen uns kleine Kolonieen von *Thesium ebracteatum* Hayne. Die meisten dieser Pflanzen haben einen gelblichen Farbenton. Nur wo das Gras höher ist und wenigstens etwas Schutz gegen die glühenden Sonnenstrahlen gewährt, hat der Halbschmarotzer eine rein grüne Farbe. Bei genauer Betrachtung sehen wir, daß die *Thesium*-Kolonieen sich fast stets bei Baumstümpfen befinden; es sind dies die Ueberreste der stolzen Pyramidenpappeln, die einst die Chaussee begleiteten und die bis dicht über den Erdboden abgesägt wurden. Zu beiden Seiten der Chaussee grüßen uns außerdem *Helianthemum Chamaecistus* Mill., *Potentilla alba* L., *Ulmaria Filipendula* A. Br., *Achyrophorus maculatus* Scop. und *Pulsatilla pratensis* Mill. (fr.). Da *Ranunculus*

polyanthemus L. bereits Früchte angesetzt hat, fällt er wenig auf. Nach dem hier wenig zahlreichen *Botrychium Lunaria* Sw. müssen wir eifrig suchen. Die Gattung *Carex* ist im Chausseegraben durch die bereits vom Jeseritzer Waldrande aufgezählten Species vertreten. Von diesen nehmen unser Interesse nur *Carex montana* L. l. *monostachya mascula* und eine auffällige *Carex caryophyllea* Lat. in Anspruch. Die Deckschuppen der weiblichen Aehrchen sind bei letzterer abgerundet stumpf und am Rande etwas zerschlitzt und erinnern dadurch sehr an die von *C. ericetorum* Poll.; doch „zeigt das Rhizom keine Andeutung einer Einwirkung dieser Art, auch sind die Schläuche völlig fertil" (nach Kükenthal). Ich benenne diese bemerkenswerte Form, die auf einer Strecke von mehr als 2 m den Chausseegraben überzieht, ***Carex caryophyllea*** Lat. ***f. platylepis mihi.***

Auf dem Bahnhof Lutzig angelangt, erfahren wir, daß wir noch 1½ Stunden bis zur Abfahrt des nächsten Zuges warten müssen. Da wir in dieser Zeit auch zu Fuß nach Hause kommen, gehen wir an der Dewsberger Brennerei vorbei und gelangen durch ein kleines Mischwäldchen von Kiefern und Birken zum Gute Dewsberg. Von hier wandern wir dann durch den Hohenwardiner Wald auf der Hohenwardiner Landstraße nach Polzin zurück. In Dewsberg fallen uns bei den Tagelöhnerhäusern an dem kleinen Dorftümpel starke Stieleichen auf. Der größte, innen schon hohle Baumriese ist wohl zu den Naturdenkmälern zu rechnen, die unter Schutz gestellt werden müßten; er hat 1 m über dem Erdboden 8,30 m, 50 cm über der Erde 9,70 m und unten (die knorrigen Auswüchse mitgemessen) 12,50 m Umfang. Ueber die geschichtliche Bedeutung dieses Baumes ist in den von der Gesellsch. f. Pomm. Gesch. u. Altertumsk. herausgegebenen „Monatsblättern" Jahrg. 1906, S. 24 von R. Maske-Polzin in dem Beitrage „Der Grenzzug zwischen dem Lande Belgard und dem bischöflichen Gebiete Arnhausen vom Jahre 1321" berichtet worden. Die zweitgrößte Eiche hat nur einen Umfang von 5,40 m.

Der Weg zum Wardiner Walde führt durch ein Tal, an dessen tiefster Stelle wir an der rechten Seite einen kleinen Teich mit *Potamogeton crispus* L. sehen, der mehr Interesse zu etwas späterer Zeit bietet. Dann könnten wir *Oryza clandestina* A. Br. einsammeln, dessen Rispe hier stets in der Blattscheide verborgen bleibt. Von den Begleitpflanzen nenne ich nur: *Myosotis palustris* With., *Lysimachia vulgaris* L., *Bidens tripartitus* L., *cernuus* L., *Typha latifolia* L., *Arundo phragmitis* L., *Glyceria fluitans* R. Br., *Equisetum limosum* L.

Von der Höhe des Wardiner Waldes schreiten wir abwärts der

Stadt Polzin zu. Dicht am Waldrande liegt tief unten zu unseren Füßen auch in dem eben erwähnten Tal ein kleines Torfmoor. Wir wollen nicht herabklettern, weil uns außer *Potentilla Norvegica* L. keine besondere Ausbeute winkt.

Etwa 2 km vor der Stadt Polzin sehen wir in der Abendstunde rechts vom Wege dichte Nebel lagern. Dort ist der „Neue Teich", ein der Polziner Kirche gehöriges Moor, von dessen Flora ich Dir, mein botanischer Freund, erzählen will, während wir den letzten Teil unseres heutigen Weges zurücklegen.

Wenn im Frühlinge die Kiebitze schreiend über das Moor fliegen und nach Brutstätten suchen, erwacht schon das Pflanzenleben auf der grauen Heide. Aus den Aehrchen von *Eriphorum vaginatum* L. gucken einzelne Staubblätter bescheiden heraus, ängstlich Umschau haltend, ob sie auch zu früh auf dem Plane erschienen sind. Nicht lange dauert es, so folgen die Weiden; zuerst *Salix cinerea* L.; *Salix aurita* × *repens* = *S. ambigua* Ehrh. mit den Eltern kommen etwas später, *Salix pentandra* L. erst im Sommer.

In der ersten Hälfte des Monat Juni ist eine Zierde des Moores *Eriophorum alpinum* L., das ganze Flächen überzieht; dann scheint das Moor sein düsteres Gesicht mit einem duftigen, weißen Schleier verhüllt zu haben. Um dieselbe Zeit haben auch die *Carices* ihre Schläuche entwickelt. Die ausgetorften Stellen, in denen sich wieder Wasser angesammelt hat, sind mit *Carex diandra* Roth, *rostrata* With., *lasiocarpa* Ehrh. und *Pseudocyperus* L. besiedelt. Die übrigen Seggen finden wir sämtlich auf den Torfwiesen im Süden des „Neuen Teiches". *Carex dioeca* L., *canescens* L., *stellulata* Good., *elongata* L., *vulpina* L., *panniculata* L., *paradoxa* Willd., *stricta* Good., *stricta* × *Goodenoughii*, (1. *basigyna* mehrfach) *panicea* L., *lepidocarpa* Tausch, *Oederi* Ehrh., *acutiformis* Ehrh. wechseln mit einander ab.

Nicht lange dauert es, so entfalten die *Orchideen* ihre Blüten. *Orchis latifolius* L. und *incarnatus* L. stellen sich zuerst ein, viel später *Orchis maculatus* L. und *Platanthera bifolia* Rchbch. Nicht selten treffen wir *Scorzonera humilis* L., *Pedicularis silvatica* L. und *Alectorolophus minor* W. u. G. an.

Seinen prächtigsten Schmuck hat das Moor im Monat Juli angelegt, wenn aus den roten Blütensträußen von *Erica Tetralix* L. die weißen Köpfe von *Rhynchospora alba* Vahl hervorleuchten. Die weißen Blüten des Kienporstes (*Ledum palustre* L.) heben sich schön von seinen dunkeln Blättern ab. Die Torfmoospolster sind von den fadenförmigen Stengeln der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* L.) umsponnen; dazwischen stehen einzelne verblühte Sträuchlein von

Andromeda polifolia L. Mittags im hellen Sonnenschein öffnen *Drosera rotundifolia* L., *anglica* Huds. und *rotundifolia* × *anglica* = *obovata* M. u. K. ihre kleinen weißen Blütensterne. Aus den Wasserlöchern, in denen *Potamogeton natans* L., *Sparganium minimum* Fr. und *Utricularia minor* L. schwimmen, blicken zwischen *Equisetum limosum* L. die leuchtenden Blüten von *Menyanthes trifoliata* L., *Lysimachia thyrsiflora* L., *Hottonia palustris* L. und *Comarum palustre* L. hervor. Lange nicht so farbenprächtig sind *Peucedanum palustre* Moench, *Selinum carvifolia* L., *Agrostis canina* L. v. *pallida* Rchbch., *Molinia coerulea* Moench und *Potentilla procumbens* Sibt. gekleidet; gar nicht ins Auge fallen *Juncus supinus* Moench, *Agrostis vulgaris* With., *canina* L. nicht selten auch l. *pudica* Döll. u. a. Das nach dem Wardiner Walde zu auftretende *Thalictrum aquilegifolium* L. ist nur als Gast zu betrachten.

Zu Ende des Sommers ist ein Besuch des „Neuen Teiches“ auch noch lohnend. Wir werden zufrieden sein, wenn wir zu so später Zeit, in der bereits das Heidekraut (*Calluna vulgaris* Salisb.) das Moor schmückt, *Centaurea phrygia* Koch (von Dr. F. Krüger † aufgefunden), *Gentiana baltica* Murb. und *Lycopodium Selago* L. mit nach Hause bringen können.

Während unserer Plauderei in der bereits herein gebrochenen Dämmerung tauchen vor unserem Auge die ersten Scheunen der Stadt am „Kolberger Tore“ auf. Auf dem nächsten Wege eilen wir zum Bahnhofe, damit wir den letzten Zug nicht versäumen, der Dich, mein botanischer Freund, heimwärts führt. Lebe wohl, mein treuer Begleiter. Hat Dir unser gemeinschaftlicher Ausflug gefallen, so besuche mich bald wieder. Dann lenken wir unsere Schritte in die Waldungen des aufblühenden Badeortes Polzin, der in diesem Jahre bereits über 2000 Kurgäste zählen konnte.

Polzin, den 22. November 1907.

Drittes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati“, Serien IX—XII (Nummern 201—300), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen.

Von

Otto Jaap.

Die Pilze dieser dritten Centurie sind wieder wie die der ersten beiden in den verschiedensten Gegenden Mitteleuropas gesammelt worden; aus der Provinz Brandenburg entstammen 45 Arten, aus Schleswig-Holstein 23, Tirol 15, Thüringen 8, Kärnten 6, aus der Schweiz 4, aus Hamburg und Hessen-Nassau je 3 und aus Mecklenburg 2 Arten. Herr Dr. Chr. Sonder sandte für das Exsiccatenwerk aus Oldesloe in Schleswig-Holstein eine neue *Ramularia* auf *Aster tripolium* L.; Herr Professor Dr. H. Klebahn kultivierte das Aecidium zu *Pucciniastrum abietis-chamaenerii* auf *Abies alba*; alle anderen Arten sind vom Herausgeber selbst eingesammelt worden.

Das Verzeichnis bringt außer den Scheden der Nummern 201—300 kritische Bemerkungen, die größtenteils auf den Beobachtungen des Verfassers selbst beruhen, und die Beschreibung von 9 neuen Arten. Diese sind: *Dasyscypha rosae*, *Naemacyclus penegalensis*, *Uromyces ovirensis*, *Cytospora sororia*, *Cytospora myricae-gales*, *Botrytis latebricola*, *Ramularia asteris-tripolii*, *Isaria lecaniicola*, *Hymenula rhodella* und *Volutella Jaapii*.

Allen denen, die die Herausgabe des Werkes unterstützt haben, besonders den Herren Dr. C. Brick, Abate J. Bresadola, Prof. Dr. Ritter v. Höhnel, Prof. Dr. P. Magnus und Geh. Medizinalrat Dr. H. Rehm, spricht Verfasser auch an dieser Stelle schuldigen Dank aus.

Chytridiineae.

201. ***Cladochytrium graminis*** Büsgen, Beitrag z. Kenntn. d. Cladoch. in Cohn, Beitr. z. Biol. IV (1887), S. 280. — In den

Blättern von *Agropyrum repens* (L.) P. B. bei Triglitz in der Prignitz, Prov. Brandenburg.

Am Fundort wächst der Pilz am Rande einer feuchten Wiese. Er erscheint alljährlich auf denselben Pflanzen. Es ist daher wahrscheinlich, daß er in den Wurzeln der Nährpflanze perenniert. Man vgl. über diese Art: Krieger, Fungi sax. exs. n. 441; v. Lagerheim in Mitt. Bad. Bot. Ver. 1888, S. 34; P. Magnus in Abh. Bot. Ver. Brandenb. 1902, S. 153; Bubák in Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. Prag 1899, S. 2 d. Sep.

Peronosporineae.

202. ***Peronospora violacea*** Berk., Outl. of Brit. Fungol., S. 349 (1860). — Auf der Blumenkrone von *Knautia arvensis* (L.) Duby bei Triglitz in der Prignitz.

Hemiascineae.

203 a, b. ***Protomyces macrosporus*** Unger, Exantheme d. Pflanzen, S. 343, t. VI, f. 28 (1833). — Auf *Athamanta hirsuta* (Lam.) Briq., n. matr., beim Simplonhospiz, ca. 2010 m, in der Schweiz und auf *Meum athamanticum* Jacq. bei Oberhof in Thüringen, ca. 800 m.

Kulturversuche mit diesem Pilz (man vgl. Popta, Beitr. z. Kenntnis d. Hemiasci in Flora 86, S. 26) haben gezeigt, daß die auf den Umbelliferen wachsenden Formen nicht biologisch verschieden sind; immerhin bleibt es auffällig, daß der Pilz sehr häufig auf *Aegopodium podagraria* auftritt, aber die in der Nähe wachsenden Umbelliferen in der Regel pilzfrei bleiben; ferner traf ich öfter mit dem Pilz besetzte Umbelliferen an, wo das am Fundort wachsende *Aegopodium* pilzfrei war.

127 b (Suppl. 10). ***Taphridium umbelliferarum*** (Rostr.) v. Lagerh. et Juel f. ***heraclei.*** — Auf *Heracleum sphondylium* bei Pufels im Grödner Tal in Südtirol, ca. 1425 m.

Pezizineae.

251. ***Sclerotinia alni*** Maul, Ueber Sclerotinienbildungen in *Alnus*-Früchten, Hedwigia XXXIII (1894), S. 215, t. XI, XII. — Auf den Früchten von *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. bei Triglitz in der Prignitz, Prov. Brandenburg.

Ausführliche Beschreibungen findet man bei O. Rostrup, Die Sclerotienkrankheit der Erlenfrüchte in Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897, S. 257 und bei Bubák in Ann. myc. II (1904), S. 253. Vgl. ferner

Woronin in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894, S. 117 und P. Hennings in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1899, S. 96.

204. **Eriopeziza caesia** (Pers.) Rehm, Discom., S. 696 (1892). — Auf feucht liegenden Spänen von *Quercus robur* L. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde, Schleswig-Holstein.

252. **Dasyscypha rosae** Jaap n. sp. — Auf alten, vorjährigen Blättern von *Rosa centifolia* L. bei Triglitz in der Prignitz, Prov. Brandenburg, 26. V. 1907.

Beschreibung: Apothezien sehr klein, gesellig, in der Regel auf der Blattunterseite, sitzend, zuerst kugelig geschlossen, dann kreisförmig sich öffnend und die blasse Fruchtscheibe entblößend, mit eingebogenem Rande, gelb, mit gelben, am Rande der Fruchtscheibe farblosen, rauhen, 2,5—3,5 μ breiten, am Grunde septierten Haaren besetzt, 100—200 μ breit, trocken fast kugelig geschlossen und gelbbraun, etwas warzig rauh, wachsweich; Schläuche länglich-keulig, oben stumpf zugespitzt, 25—32 μ lang, 5—6 μ breit, achtsporig; Sporen länglich oder etwas keulig, 5—8 μ lang, 1,5 μ breit, gerade, einzellig, oft mit zwei Oelkörpern, farblos, schräg zweireihig gelagert; Paraphysen fädig, stumpf, 2 μ breit; Jod bläut den Schlauchporus.

Ein in frischem Zustande schön gelb aussehender, neuer Discomycet, der trocken aber schwer sichtbar und nur mit der Lupe erkennbar ist. Fruchtreife im Mai und Juni. Vid. Dr. H. Rehm.

205. **Lachnum acutipilum** Karsten, Myc. Fenn. I, S. 173 (1871). — An faulenden Halmen von *Calamagrostis lanceolata* Roth, n. matr.; Sattenfelde bei Oldesloe in Schleswig-Holstein.

253. **Lachnum spiraeaecolum** (Karst.) Rehm, Discom., S. 880 (1893). — Auf faulenden Stengeln von *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. bei Triglitz in der Prignitz.

206. **Erinella Nylanderi** Rehm, Discom., S. 910 (1893). — Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Urtica dioeca* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Auf den Stengelteilen findet man auch *Helotium herbarum* und hin und wieder *Leptosphaeria doliolum* und *Rhytisma urticae* vor.

207. **Belonium pruiniferum** Rehm, Discom., S. 687 (1892). — Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L., n. matr., bei Triglitz in der Prignitz, Prov. Brandenburg.

Das Vorkommen dieses bisher nur vom Taschach-Gletscher im Piztal in Tirol durch Rehm bekannten Pilzes im norddeutschen Flachlande ist von pflanzengeographischem Interesse! Gleichzeitig fand sich diese Art dann auch noch auf faulenden Stengeln von *Lupinus luteus* vor.

208. ***Ombrophila limosella*** (Karst.) Rehm, Discom., S. 476 (1891). — Auf Schlamm und feuchter Erde in einem ausgetrockneten Wasserloch bei Triglitz in der Prignitz.

254. ***Mollisia minutella*** (Sacc.) Rehm f. ***spiraeaecola*** Rehm, Discom., S. 526 (1891). — An faulenden Stengeln von *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. bei Triglitz in der Prignitz.

255 a, b. ***Pseudopeziza ribis*** Kleb., Centralblatt f. Bakter., 2. Abt., XV (1905), S. 336 und in Zeitschr. f. Pflanzenkr. XVI (1906), S. 76. — Auf den Blättern von *Ribes nigrum* L., n. matr., nebst dem Konidienpilz ***Gloeosporium ribis*** (Lib.) Mont. et Desm. bei Triglitz in der Prignitz.

Klebahn stellt für diese Art l. c. die Untergattung *Drepanopeziza* auf; m. E. wäre diese namentlich wegen des Konidienpilzes besser als eigene, selbständige Gattung zu betrachten. — Auf dem ausgegebenen Material findet man jugendliche und völlig ausgereifte Schlauchfrüchte vor. Der Konidienpilz tritt in Triglitz auf *Ribes rubum* alljährlich in den Gärten außerordentlich schädlich auf, indem die Blätter fast sämtlicher Sträucher frühzeitig zum Abfallen gebracht werden; schon im September stehen diese völlig entlaubt da.

182 b (Suppl. 11). ***Pirottaea Bongardii*** (Weinm.) Rehm. — Auf alten Stengeln von *Melandryum album* (Mill.) Garcke bei Triglitz in der Prignitz.

Das Material zeigt den seltenen Pilz in schönster Entwickelung. Rehm fand (nach briefl. Mitt.) die Sporen im Alter zweizellig, sodaß also der Pilz in die Gattung *Belonium* gestellt werden muß.

209. ***Mycobacidia citrinella*** (Ach.) Dalla Torre et Sarnth., Flora v. Tirol IV (1902), S. 601. — Myc. flavovirescens Rehm., Discom., S. 338. — Auf *Sphyridium byssoides* (L.) Th. Fr. am Rosenkopf unweit der Schmücke im Thüringer Walde, ca. 875 m. — Vergleiche F. Tobler in Hedwigia 47 (1908), S. 140.

256. ***Biatorella resinae*** (Fr.) Mudd, Man. Brit. Lichens, S. 191 (1861). — Auf Harz an *Picea excelsa* (Lam.) Link mit dem Konidienpilz ***Zythia resinae*** (Ehrenb.) Karsten im Sachsenwald, Schleswig-Holstein.

Die kugeligen Sporen des Konidienpilzes sind an unseren Exemplaren etwas größer als Karsten in Symb. Myc. Fenn. XXI, S. 104 angibt; sie erreichen eine Größe bis zu 3,5 μ.

Daß diese beiden Pilze einer Art angehören, ergibt sich aus dem Zusammenvorkommen derselben. Sie wachsen auf dem frisch ausgeflossenen Harz das ganze Jahr hindurch, besonders aber im Frühling. Zuerst erscheint stets der Konidienpilz, der sich von dem gelb

gefärbten Harz oft nur wenig abhebt und daher leicht übersehen werden kann. Man kann dann leicht weiter beobachten, wenn man sich diese Harzstückchen angemerkt hat, wie sich auf denselben alsbald die *Biatorella* entwickelt. Der Pilz ist in solchen Tannenwäldern verbreitet, wo Hirsche häufig sind, die durch das Schälen der Rinde namentlich im Winter einen reichlichen Harzausfluß veranlassen.

210 a, b. ***Dermatea eucrita*** (Karst.) Rehm, Discom., S. 255 (1889). — *Belonidium ochroleucum* Bres. in Ann. k. k. naturh. Hofmus. XVII (1902), S. 263. — An dürren Aesten und Zweigen von *Pinus silvestris* L. bei Triglitz in der Prignitz und an *Picea excelsa* (Lam.) Link bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

257. ***Dermatea fusispora*** Ell. et Ev., New sp. N. Amer. Fung. in Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad. 1893, S. 148. — An dürren Aesten von *Betula alba* L. im Sachsenwald, Schleswig-Holstein; 15. IX. 1907.

Dieser interessante Pilz wurde schon vor vielen Jahren von mir bei Triglitz in der Prignitz gesammelt, wo er ebenso verbreitet ist, wie in der Umgegend von Hamburg. Wir hielten den Pilz zuerst für eine neue Art, bis mich Herr Geheimrat Dr. Rehm darauf aufmerksam machte, daß unser Pilz ganz gut zu der Beschreibung des amerikanischen Pilzes, von Ell. et Ev. 1893 an Birken gesammelt, paßt; cfr. Saccardo, Syll. XI, S. 423. Neu für Deutschland!

211. ***Tympanis alnea*** (Pers.) Fr., Syst. myc. II, S. 174 (1822). — An dürren Aesten und Stämmen von *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. mit dem Konidienpilz ***Dothiorella inversa*** (Fr.) v. Höhn. bei Triglitz in der Prignitz.

Ueber den Konidienpilz vgl. v. Höhnel, Fragmente z. Mykol. II in Sitzungsber. Wien. Akad., mathem.-naturw. Kl., 1906, S. 676. — Die Zusammengehörigkeit ergibt sich aus dem Zusammenvorkommen der beiden Pilze. Am Fundort tritt der Pilz namentlich an etwa armdicken Stämmen der Schwarzerle auf. In den meisten Fällen waren die zum Absterben gebrachten Bäume auch von einem Borkenkäfer, dem *Dryocoetes alni* Georg, besetzt. Da nun die Flugzeit des Käfers in die Zeit der Fruchtreife des Pilzes fällt, so ist anzunehmen, daß die Sporen durch den Käfer verbreitet und unter die Rinde der Bäume gebracht werden. Beide, Pilz und Käfer, richten in einem Erlengehölz bei Triglitz in der Prignitz nicht unbeträchtlichen Schaden an. Auch ein Rindenpilz, *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire ist sehr daran beteiligt. Dieser befällt namentlich die Zweige und die oberen Teile der Stämme und leitet wahrscheinlich das Zerstörungswerk ein.

Phacidiineae.

258. ***Naemacyclus penegalensis*** Rehm n. sp. in litt. — *Coccomyces quadratus v. arctostaphyli* Rehm in Ann. myc. 1907, S. 251. — Auf dürren Blättern von *Arctostaphylus uva ursi* (L.) Spreng. auf dem Penegal im Mendelgebirge in Südtirol bei ca. 1725 m; 23. VII. 1907.

Beschreibung (nach Rehm): Apothezien zerstreut, auf der Unterseite der dürren Blätter, zuerst eingesenkt, kugelig-geschlossen, dann die Oberhaut hervorwölbend, schließlich aufreißend und die kreisrunde, flache, sehr zart berandete, weißliche Fruchtscheibe entblößend, bis 1 mm breit, im trockenen Zustande ist die Fruchtscheibe wenig sichtbar; Schläuche keulenförmig, oben stumpf zugespitzt, 70—80 μ lang, 12—14 μ breit, achtsporig; Jod färbt den Porus nicht; Sporen nadelförmig, etwas gekrümmt, oben stumpf, nach unten zugespitzt, meist septiert, farblos, 50—55 μ lang, 2—2,5 μ breit, parallel gelagert; Paraphysen fadenförmig, 2 μ dick, oben oft etwas verbreitert, farblos.

Durch das zarte, farblose Gehäuse innerhalb des unverfärbten Blattparenchyms von *Coccomyces* völlig verschieden, ist es ein schwer erkennbarer, aber schön entwickelter Discomycet. Der Pilz wurde zuerst im Juli 1905 von mir im Berner Oberland und am Simplon aufgefunden; wahrscheinlich hat er in den Alpen eine weite Verbreitung. — Cfr. *Stictis arctostaphyli* in Bot. Tidsskr. 1907, S. 253.

212. ***Lasiostictis fimbriata*** (Schwein.) Bäumler, Krypt. exsicc. a. Mus. Vindobon. n. 630 in Ann. k. k. naturh. Hofm. Wien XVI (1901), S. 69. — Syn.: *Lasiost. conigena* Sacc. und *Stictis conicola* Hazsl. — Auf den Schuppen dürrer Zapfen von *Pinus montana* Miller am Diedrichshagener Ufer bei Warnemünde in Mecklenburg.

Der Pilz liegt in sehr schön entwickelten Exemplaren vor. Die Zapfen hingen beim Einsammeln zum größten Teil noch an den Zweigen. Man vergleiche die Bemerkungen Bäumlers l. c.

213. ***Pseudographis pinicola*** (Nyl.) Rehm, Discom., S. 99 (1888). — An alten Stämmen von *Picea excelsa* (Lam.) Link bei Oberhof in Thüringen, ca. 800 m.

259. ***Phacidium multivalve*** (DC.) Kze. et Schm., Myc. Hefte I, S. 42 (1817). — Auf dürren Zweigen und Blättern von *Ilex aquifolium* L. mit dem Konidienpilz ***Ceuthospora phacidioides*** Grev. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde, Schleswig-Holstein.

Der Pilz liegt in allen Entwickelungsformen vor. Auf den Zweigen scheint er bisher noch nicht beobachtet worden zu sein. Daß Konidien- und Schlauchpilz zusammengehören, ist ganz sicher und kann nur von jemandem angezweifelt werden, der nicht gewohnt ist, die Pilze draußen in der Natur zu beobachten.

9 b (Suppl. 13). ***Rhytisma amphigenum*** (Wallr.) P. Magnus. — Auf lebenden Blättern von *Salix purpurea* L. bei Oberseeland in den Karawanken in Kärnten, ca. 910 m.

Die ausgegebenen Exemplare enthalten gut entwickelte Schlauchfrüchte. Aber nicht immer wird der Pilz auf den lebenden Blättern in diesem Zustande angetroffen; oft gelangen die Lager erst im Frühling zur völligen Reife. An dem in No. 9 dieser Sammlung ausgegebenen Pilz von Triglitz hatte ich reife Fruchtkörper damals nicht bemerkt; in dem nassen Sommer des vorigen Jahres aber war der Pilz auch dort zu völliger Entwickelung gelangt.

Hysteriineae.

260. ***Lophodermium hysterioides*** (Pers.) Sacc. f. ***aroniae*** Rehm, Ascom. n. 1323, Hedwigia 1900, S. (192). — Auf dürren Blättern von *Amelanchier vulgaris* Moench, n. matr., auf dem Penegal im Mendelgebirge, Südtirol, ca. 1725 m.

214. ***Glonium graphicum*** (Fr.) Duby, Mém. Hyster. in Mém. Soc. Phys. et d' Hist. nat. Genève 1861, S. 35. — Am Grunde lebender Stämme von *Pinus silvestris* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Der Pilz kommt besonders am Grunde solcher Stämme vor, die ziemlich dicht beieinander stehen und von Moosrasen umgeben sind, am häufigsten an etwa 20 bis 30jährigen Bäumen. Alte Fruchtlager sind oft von Algen überwachsen. Ein gewisser Grad von Feuchtigkeit scheint also Lebensbedingung zu sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Pilz die Bäume schädigt; denn es wurden wiederholt jugendliche Kiefern beobachtet, die zum Absterben gebracht worden waren.

Pyrenomycetineae.

215 a, b. ***Melanospora macrospora*** Karst., Fragm. myc. XXXIII in Hedwigia XXX (1891), S. 299. — Auf faulenden Stengeln und Wurzeln von *Lupinus luteus* L. und *Solanum tuberosum* L. bei Triglitz in der Prignitz, Prov. Brandenburg.

Dieser seltene Pilz scheint in Deutschland bisher nur bei Berlin beobachtet worden zu sein; er dürfte aber gewiß weiter verbreitet sein.

216. ***Nectria sinopica*** Fr., Summa veg. Scand., S. 388 (1849). — An dürren Stämmen und Zweigen von *Hedera helix* L. mit dem Konidienpilz ***Sphaeronaemella Mougeotii*** (Fr.) Sacc. bei Triglitz in der Prignitz.

Das ausgegebene Material ist von demselben Fundort zu verschiedenen Jahreszeiten eingesammelt worden; es läßt daher sehr schön erkennen, daß der Konidienpilz in den Entwickelungskreis der

Nectria gehört. Auf einigen Zweigen finden sich nur Konidien, auf anderen Konidien und jugendliche Schlauchfrüchte, auf wieder anderen reife Schlauchfrüchte vor. Der Pilz erscheint das ganze Jahr hindurch; es wurden reife Fruchtkörper sowohl im Winter als auch im Sommer angetroffen.

261. ***Nectria punicea*** (Schmidt) Fr., Summa veget. Scand. 2, S. 387 (1849). — An dürren Stämmen und Zweigen von *Frangula alnus* Mill. mit dem Konidienpilz ***Tubercularia vulgaris*** Tode p. p. bei Triglitz in der Prignitz.

Es ist mir nicht bekannt, ob diese *Tubercularia* irgendwo benannt und beschrieben worden ist. Da sie morphologisch von der Konidienform der *Nectria cinnabarina* wohl kaum zu unterscheiden ist, so habe ich sie unter obiger Bezeichnung ausgegeben.

262. ***Winteria subcoerulescens*** (Nyl.) Rehm, Ascom. n. 1242 (1898), Hedwigia XXXVII (1898), S. (144). — *Polyblastia acuminans* Nyl. — *Winterina coerulea* Sacc. — An lebenden Zweigen von *Pinus silvestris* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Am schönsten ist der Pilz auf den zwei- und dreijährigen Zweigen junger Kiefern entwickelt; er ist gewiß überall vorhanden, wo Kiefern wachsen und nur übersehen worden.

263 a, b. ***Mycosphaerella hieracii*** (Sacc. et Briard) Jaap. — Auf den Blättern von *Hieracium boreale* Fr. mit dem Konidienpilz ***Ramularia hieracii*** (Bäuml.) Jaap bei Triglitz in der Prignitz.

Die Beschreibung der *Sphaerella nebulosa* (Pers.) Sacc. var. *hieracii* Sacc. et Briard in Revue Myc. 1885, S. 208, auf trockenen Stengeln von *Hieracium* in Frankreich gesammelt, paßt ganz gut zu unserem Pilze, weshalb ich ihn unter obiger Bezeichnung ausgegeben habe. Auch *Sphaerella hieracii* Cooke et Mass. in Grevillea XV, S. 111 (1887) auf trockenen Blättern von *Hieracium pilosella* in Britannien dürfte dieselbe Art sein. Daß der Konidienpilz zu dieser *Mycosphaerella* gehört, ergab sich aus sorgfältigen Beobachtungen am Fundort. Die mit der *Ramularia* besetzten Blätter wurden im Winter eingesammelt und zwischen Drahtnetzen im Freien auf dem Erdboden an einem etwas luftigen Orte ausgelegt. Im Mai waren die Fruchtkörper zur Reife gelangt. Mit dieser Methode der Ueberwinterung wurden auch bei anderen Konidienpilzen gute Resultate erzielt; die Blätter dürfen nur nicht allzu feucht liegen, sonst faulen oder verschimmeln sie leicht; sie müssen von Zeit zu Zeit austrocknen können.

217. ***Venturia crataegi*** Aderh., Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XX (1902), S. 195. — Auf faulenden Blättern von *Crataegus oxyacantha* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Das *Fusicladium crataegi* Aderh., das zu diesem Pilz als Konidienform gehören soll, wurde weder auf den Früchten noch auf den Blättern des Strauches, von dem der ausgegebene Pilz eingesammelt worden ist, beobachtet. Dagegen tritt dort alljährlich *Septoria crataegi* Kickx in großer Menge auf, so daß die Vermutung nahe liegt, daß auch dieser Konidienpilz zu der *Venturia* in Beziehung stehen könnte.

218. ***Leptosphaeria agnita*** (Desm.) de Not. et Ces. var. ***ambigua*** Berl. in Atti Soc. Ven.-Trent. 1885, t. 11, f. 5. — Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Succisa pratensis* Moench, n. matr., bei Triglitz in der Prignitz.

Stimmt ganz gut mit der Abbildung in Berlese, Icon. fung. I, t. 71, f. 2 überein.

219. ***Gnomoniella rosae*** (Fuckel) Sacc., Syll. fung. I, S. 416 (1882). — Auf alten, vorjährigen Blättern von *Rosa centifolia* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Der Pilz liegt in sehr schön entwickelten Exemplaren vor; man vergleiche auch n. 252 dieser Sammlung! Fuckel gibt in Symb. myc., S. 122 die Größe der Schläuche und Sporen nicht genau an, ebenso wenig Winter in Die Pilze II, S. 578, doch bin ich der Meinung, daß unser Pilz mit dem Fuckel'schen völlig identisch ist. Die Schläuche sind keulig-spindelig, 34 μ lang, 5,5 μ breit, unten stielartig verschmälert, achtsporig. Die Sporen sind zylindrisch oder ein wenig spindelig, abgerundet, etwas gekrümmt, einzellig, mit 3—5 Oelkörpern, farblos, 16 μ lang, 1,2 μ breit.

Nach Fuckel l. c. soll *Discosia clypeata* de Not. mit dieser *Gnomoniella* in Verbindung stehen, was ich sehr bezweifeln möchte, da ich sie niemals auf den Blättern vorfand; eher könnte *Actinonema rosae* (Lib.) Fr. dazu gehören, die bei Triglitz häufig, besonders auch auf *Rosa cinnamomea* L., auftritt. Sehr häufig kommt auf den lebenden Blättern der Sträucher, von denen das ausgegebene Material eingesammelt wurde, die *Septoria rosae* Desm. vor, die nach gütiger brieflicher Mitteilung von Professor v. Höhnel eine echte *Phleospora* ist und wahrscheinlich in den Entwickelungskreis eines anderen Ascomyceten gehört, der in dieser Sammlung später zur Ausgabe gelangen wird.

220 a, b. ***Gnomonia gnomon*** (Tode) Schroeter, Pilze Schles. II, S. 390 (1897). — Auf den Blättern von *Corylus avellana* L. mit dem Konidienpilz ***Gloeosporium coryli*** (Desm. et Rob.) Sacc. bei Triglitz in der Prignitz.

Die Zusammengehörigkeit der beiden Pilze ergibt sich aus

dem Zusammenvorkommen auf denselben Blättern; noch im Frühling sind die Konidienlager oder deren Reste auf den alten Blättern deutlich zu erkennen, wie das z. B. auch bei *Gnomoniella tubiformis* (Tode) Sacc. und bei *Ophiognomonia padicola* (Lib.) Jaap sehr schön zu sehen ist. — Die Sporen des Konidienpilzes sind in der Regel größer, als fälschlich angegeben wird; an dem ausgegebenen Material waren die größten 19 μ lang und 8,5 μ breit.

221. ***Valsella salicis*** Fuckel, Symb. myc., S. 203 (1869). — Auf dürren Zweigen von *Salix aurita* L. auf dem Eppendorfer Moor bei Hamburg.

Ustilagineae.

264. ***Ustilago betonicae*** Beck, Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien XXX (1880), S. 10. — In den Antheren von *Stachys alopecurus* (L.) Benth. auf der Seealpe bei Eisenkappel in den Karawanken, ca. 1600 m, Kärnten.

Man vergleiche Brefeld, Untersuchungen V (1883), S. 76.

265. ***Entyloma Schinzianum*** (Magn.) Bubák, Ann. myc. IV (1906), S. 106. — Auf *Saxifraga rotundifolia* L. bei St. Ulrich im Grödner Tal, Südtirol, 1275 m.

Man vergleiche auch P. Magnus in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich (1891), S. 251 und v. Höhnel in Ann. myc. (1905), S. 402.

222 a, b. ***Tuburcinia trientalis*** Berk. et Br. in Ann. a. Mag. Nat. Hist. 1850, S. 488. — Auf *Trientalis europaea* L. mit dem Konidienpilz ***Ascomyces trientalis*** Berk. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

223. ***Urocystis junci*** v. Lagerh., Bot. Notiser 1888, S. 201. — In Stengeln und Blättern von *Juncus filiformis* L. am Stieglitzteich bei Oberhof im Thüringer Wald, ca. 700 m.

266. ***Urocystis sorosporioides*** Körn. in Fuckel, Symb. myc., App. III, S. 10 (1875). — Auf *Thalictrum alpinum* L. auf der Seiser Alp in Südtirol bei ca. 1850 m.

Uredineae.

224 a, b, c. ***Melampsora laricis-populina*** Kleb. in Zeitschrift f. Pflanzenkr. XII (1902), S. 43. — I (***Caeoma laricis*** Hartig p. p.) auf *Larix decidua* Mill., II und III auf *Populus canadensis* Michaux bei Triglitz in der Prignitz.

Das in Kapsel a ausgegebene Caeoma wurde aus Teleutosporenmaterial von c unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln von mir gezogen,

sodaß es also als unvermischt angesehen werden kann. In Kulturversuchen VII, S. 141 (27 d. Sep.) gibt Klebahn eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildungen des Pilzes. Man vergleiche ferner Klebahn, Kulturvers. VIII, S. 352 und IX, S. 691, sowie „Die wirtswechs. Rostpilze", S. 410.

225. ***Hyalopsora polypodii dryopteridis*** (Moug. et Nestl.) Magnus in Hedwigia (1902), S. (224). — Auf *Aspidium dryopteris* (L.) Baumg. bei Oberhof im Thüringer Walde, ca. 750 m.

Vergleiche P. Magnus in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XIII, S. 285 und XIV, S. 582; E. Fischer, Uredineen d. Schweiz, S. 472. — Das Aecidium ist noch unbekannt; Bubák vermutet es auf den Fruchtschuppen der Nadelhölzer; vergleiche über Infektionsversuche Klebahn in Zeitschr. f. Pflanzenkr. XV (1905), S. 99 und Bubák in Centralbl. f. Bakt., 2. Abt., 1906, S. 156.

267a, b. ***Pucciniastrum abietis-chamaenerii*** Kleb., Jahrb. f. wiss. Bot. XXXIV (1899), S. 386. — *Melampsora Chamaenerii* Rostr. in schedis. — I (***Aecidium pseudocolumnare*** Kühn p. p. auf den Nadeln von *Abies alba* Miller, II und III auf *Epilobium angustifolium* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Das ausgegebene Aecidium ist von Professor Klebahn aus Teleutosporenmaterial von b gezogen worden und daher besonders wertvoll. — Ueber Kulturversuche mit diesem Pilze vergleiche Klebahn in Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1899, S. 11 des Sep., wo man Abbildungen und ausführliche Beschreibung vorfindet, ferner in Jahrb. f. wiss. Bot. 1900, S. 694 und in Wirtswechs. Rostp., S. 393; Ed. Fischer in Ured. d. Schweiz, S. 459; Tubeuf in Centralbl. f. Bakt., 2. Abt., 1902, S. 241; Bubák ebendort, 1906.

268. ***Schroeteriaster alpinus*** (Schroet.) P. Magn. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XIV (1896), S. 129. — Auf *Rumex alpinus* L. bei Oberseeland in den Karawanken, ca. 1400 m, Kärnten.

Meines Wissens neu für Kärnten. Für die Schweiz habe ich den Pilz im Sommer 1905 nachgewiesen; man darf daher wohl annehmen, daß diese interessante Uredinee in den Alpen weiter verbreitet sein wird.

269. ***Uromyces ovirensis*** Jaap n. sp. Auf *Primula Wulfeniana* Schott am Gipfel des Hochobir in den Karawanken bei 2125 m, 3. VIII. 1907.

Beschreibung: Uromycopsis; Spermogonien, Aecidien und Teleutosporen auf der Blattoberseite; Spermogonien auf bleichen, später grauen oder bräunlichen Flecken, in rundlichen oder länglichen Gruppen mehr oder weniger zahlreich beisammenstehend.

braun, glänzend, von den Aecidien umgeben; Aecidien gesellig, in der Regel sehr zahlreich und ziemlich dicht beisammenstehend, das Mycel die Sprosse nicht durchziehend, gelblich oder rötlich bis bräunlich; Pseudoperidium kurz, mit blaßem, zerschlitztem Saum; Peridienzellen polyedrisch, in der Flächenansicht unregelmäßig sechsseitig, von verschiedener Größe, im Mittel etwa 25 × 20 μ groß, außen dicht aber unregelmäßig warzig punktiert, Wände sehr verdickt, mit Stäbchenstruktur; Sporen polyedrisch-kugelig, 16—20 μ groß, körnig rauh, mit farblosem oder gelblichem, körnigem Inhalt und Oelkörpern; Teleutosporenlager sehr zerstreut, zwischen den Aecidien oder auf benachbarten Blättern, rundlich oder länglich, lange von der Oberhaut bedeckt bleibend; Sporen kurz eiförmig, rotbraun, mit breiter bis 5 μ hoher farbloser oder gelblicher den Keimporus umgebenden Scheitelpapille, 42—50 μ lang und 36—40 μ breit, im Mittel etwa 45 × 38 μ groß, mit warziger bis 3,5 μ dicker Membran und farblosem, bis 50 μ langem und 7—8 μ dickem Stiel.

Unterscheidet sich von den auf verwandten alpinen Primeln beschriebenen *Uromyces*-Arten besonders durch die viel größeren Teleutosporen; auch treten die Aecidienlager stets örtlich begrenzt auf den Blättern auf; diese sind stets normal ausgebildet. Uredosporen wurden nicht gefunden. Aecidien und Teleutosporen entstehen wahrscheinlich immer durch neue Infektion. Leider sind Teleutosporen erst wenig zur Entwickelung gelangt, sodaß sie nicht überall auf dem ausgegebenen Material vorhanden sein dürften. — Auf den unteren, abgestorbenen Blättern der Primel findet sich meistens auch *Mycosphaerella primulae* (Auersw. et Heufl.) vor.

270. ***Uromyces apiosporus*** Hazsl. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1873, S. 362. — *U. primulae minimae* Ed. Fischer. — Auf *Primula minima* L. am Sellajoch in den Dolomiten, 2215 m, Südtirol.

Vergleiche Ed. Fischer in Bull. Herb. Boiss. VI (1898), S. 13 und P. Magnus in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1900, S. 451.

226 a, b. ***Puccinia orchidearum-phalaridis*** Kleb. in Zeitschr. f. Pflanzenkr. VIII (1898), S. 23. — I (***Aecidium orchidearum*** Desm.) auf *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., II und III auf *Phalaris arundinacea* L. bei Sattenfelde bei Oldesloe in Schleswig-Holstein.

Am Fundort wachsen die beiden Nährpflanzen neben- und durcheinander; das Aecidium trat auch auf *Orchis latifolius* und *O. maculatus* auf. Andere Aecidiumwirte der *Puccinia phalaridis* aber waren nicht in unmittelbarer Nähe, sodaß das Teleutosporenmaterial wohl als unvermischt angesehen werden kann. Die Aecidien werden mit

Vorliebe von Schnecken abgefressen. — Vergleiche auch Klebahn, Kulturv. V, S. 268; VI, S. 21; VII, S. 155; VIII, S. 399; IX, S. 400; X, S. 147; XI, S. 51; ferner Wirtsw. Rostpilze, S. 271 und E. Fischer, Ured. d. Schweiz, S. 343.

227. ***Puccinia polygoni vivipari*** Karst. in Not. p. Fauna et Fl. Fenn. Förh. 1882, S. 221. — I (***Aecidium mei*** Schroeter p. p.) auf *Levisticum mutellina* (L.) Crantz, II und III auf *Polygonum viviparum* L. am Eigergletscher im Berner Oberland in der Schweiz, ca. 2320 m, Juli 1905.

Für die Zusammengehörigkeit der Pilze spricht Folgendes: Die beiden Nährpflanzen wachsen am Fundort unmittelbar neben einander; *Polygonum bistorta* und *Angelica silvestris* wurden dort nicht bemerkt. Die Aecidien scheinen keine Spermogonien zu bilden; sie können daher nicht zur *Puccinia mei-mammillata* Semadeni gehören, die ihre Aecidien auch auf *Levisticum mutellina* ausbildet, aber Spermogonien besitzen soll. *Puccinia mei-mammillata* wurde unter keiner der mitgenommen und untersuchten Proben vorgefunden, sodaß sie also am Standorte nicht vorzukommen scheint. Das gemeinsame Vorkommen beider Pilze wurde noch an mehreren anderen schweizerischen Fundorten von mir beobachtet; vergleiche darüber meine Beitr. z. Pilzfl. d. Schweiz in Ann. myc. 1907, S. 258. *Levisticum mutellina* wäre somit eine zweite Wirtpflanze für dieses Aecidium. Vergleiche auch Klebahn, Wirtsw. Rostpilze, S. 320; Lindroth, Die Umbelliferen bewohn. Ured., S. 161; Bubák in Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. 1900, S. 7 (d. Sep.); Sydow, Mon. Ured., S. 573; Ed. Fischer, Ured. Schweiz, S. 100; Holway in N. Am. Ured. I, S. 36, wo der Pilz wieder mit *Puccinia bistortae* (Str.) DC. vereinigt wird.

271. ***Puccinia septentrionalis*** Juel, Oefvers. Vet.-Akad. Förh. 52 (1895), S. 383. — I (***Aecidium Sommerfeltii*** Johans.) auf *Thalictrum alpinum* L., II und III auf *Polygonum viviparum* L. Auf der Seiser Alp in Südtirol bei ca. 1850 m.

Am Fundort, wo beide Nährpflanzen in großer Menge beisammen wachsen, war dieser in den Alpen seltene Pilz reichlich vorhanden. *Polygonum bistorta* L. fehlte dort auch nicht, war aber pilzfrei. Vergleiche auch Sydow, Mon. Ured., S. 575, Ed. Fischer, Ured. d. Schw., S. 86 und Klebahn, Wirtsw. Rostp., S. 321.

228. ***Puccinia Zopfii*** Winter in Hedwigia XIV (1880), S. 39, 107. — *P. calthaecola* Schroet. in Cohn, Beitr. z. Biol. III, S. 61 (1879). — I, II und III auf *Caltha palustris* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Die mit den Aecidien besetzten Blätter sind von denselben Pflanzen eingesammelt, denen das Teleutosporenmaterial entnommen worden ist, sodaß die Aecidien sicher zu dieser Art gehören, und nicht zu *Puccinia calthae* Link, die übrigens bei Triglitz viel seltener vorkommt. Die Teleutosporen finde ich an dem ausgegebenen Material fast immer glatt. Cfr. Holway, North Am. Ured. I, S. 6, f. 2.

272. ***Puccinia Pozzii*** Semadeni in Centralbl. f. Bakter., 2. Abt., 1904, S. 532. — Auf *Chaerophyllum hirsutum* L. var. *glabratum* Lam. bei Wolkenstein im Grödner Tal in Südtirol, ca. 1525 m; 21. VII. 1907.

Neu für Tirol! Bisher nur aus der Schweiz von wenigen Standorten bekannt; vergleiche E. Fischer, Ured. d. Schweiz, S. 111.

273. ***Puccinia imperatoriae*** Jacky, Berichte d. Schweiz. Bot. Ges. IX (1899), S. 78. — Auf *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch bei Wolkenstein im Grödner Tal in Südtirol, ca. 1600 m.

In unmittelbarer Nähe kommt am Fundort auch *Puccinia corvarensis* Bub. auf *Pimpinella magna* vor. — Vergleiche auch Bubák in Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1900, S. 3 (d. Sep.); Lindroth in Acta Soc. p. Fauna et Fl. Fenn. 22, S. 123; Ed. Fischer, Ured. d. Schweiz, S. 108.

274. ***Puccinia Pazschkei*** Dietel in Hedwigia XXX (1891), S. 103. — Auf *Saxifraga aizoon* Jacq. in der Schlucht am Pufler Bach bei St. Ulrich im Grödner Tal bei ca. 1735 m, Südtirol.

275. ***Puccinia rhaetica*** E. Fischer in Bull. Herb. Boissier VII (1899), S. 420. — Auf *Veronica bellidioides* L. auf dem Sellajoch in den Dolomiten, Südtirol, 2220 m; 18. VII. 1907.

Neu für Tirol! Bisher nur aus dem Unterengadin in der Schweiz durch Prof. Ed. Fischer bekannt geworden.

276. ***Puccinia Rübsaamenii*** P. Magnus in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXII (1904), S. 344, Taf. XX. — Auf *Origanum vulgare* L. auf dem Jovanberg bei Eisenkappel in den Karawanken bei ca. 1000 m, Kärnten.

Auriculariales.

277. ***Pilacre faginea*** (Fr.) Berk. et Br. in Ann. a. Mag. Nat. Hist. n. 380, t. XI, f. 5. — An abgestorbenen Stämmen von *Fagus silvatica* L. im Sachsenwalde, Schleswig-Holstein.

Dieser seltene Pilz besitzt einen Geruch nach *Trigonella foenum graecum* oder *Melilotus*, wie man ihn bei einigen *Hydnum*-Arten wahrnimmt. Er kommt nicht nur im Sachsenwalde, sondern in der

weiteren Umgebung von Hamburg mehrfach vor. *Pilacre Petersii* Berk. et Curt. in Ann. a. Mag. Nat. Hist. 1859, S. 362 dürfte von dieser Art kaum verschieden sein. Vgl. auch *Onygena decorticata* Persoon in Obs. myc. II, S. 72, Pl. VI, f. 9; Fl. Danica, t. 1309, f. 2; *Botryochaete faginea* Corda, Icon. fung. VI, S. 47; Tulasne, Note sur le *Ptychogaster albus* in Ann. sc. nat. Bot. 5, IV, S. 290; Brefeld, Untersuch. VII (1888), S. 27.

278. ***Tomentella fusca*** (Pers.) v. Höhn. et Litsch. var. ***umbrina*** (Quél.) Jaap. — *Hypochnus umbrinus* Quél. in Fl. Myc. France, S. 2. — An faulenden Stämmen von *Alnus incana* (L.) DC. am Bredenbeck-Teich bei Ahrensburg in Schleswig-Holstein.

Nach Bresadola's gütiger Mitteilung ist der ausgegebene Pilz nicht mit *Thelephora umbrina* Alb. et Schwein. in Consp. fung. S. 281 und *Thel. umbrina* Fr. in Elenchus, S. 199 zu identifizieren, sondern davon ganz verschieden. Er entspricht der von Quélet l. c. beschriebenen Form, die aber zu *Tomentella* gestellt werden muß.

279. ***Tomentella cinerascens*** (Karst.) v. Höhn. et Litsch. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl. 1906, S. 22 (d. Sep.). — Auf faulenden Zweigen und Laub in einem Birkengehölz bei Triglitz in der Prignitz.

Synonyme sind *Hypochnus capnoides* Bres. in Hedwigia 1896, S. 62 und *Tomentella asterigma* R. Maire in Ann. myc. 1906, S. 335. Auch *Hypochnus granosus* (Berk. et Curt.) Burt ist nach Bresadola (briefliche Mitteilung) von dieser Art nicht spezifisch zu trennen.

280. ***Corticium mutabile*** Bres., Fungi Trid. II, S. 59, t. 168, f. 2 (1898). — An faulenden Stümpfen und Stämmen von *Pinus silvestris* L. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

Cort. mutabile Karsten in Herb. gehört nach von Höhnel und Litschauer in Beitr. z. Kenntnis der Corticien, S. 7 zu *Peniophora nuda* (Fr.) Bres.

281. ***Corticium atrovirens*** Fr. var. ***caerulescens*** (Karst.) Bres. in litt. — Auf faulenden Zweigen und Laub unter Birken und Erlen am Bredenbeck-Teich bei Ahrensburg.

In Hattsv. II, S. 154 gibt Karsten die Größe der Sporen auf 3—5 μ an; an dem ausgegebenen Pilz fand ich sie 2,5—7 μ groß; die Varietät unterscheidet sich wohl durch die etwas größeren Sporen vom Typus.

229. ***Peniophora Karstenii*** Bres. in litt. — *Stereum* Karst. Bres., Hymen. Hung. Kmet., S. 44 (Sep.). — An faulenden, entrindeten Aesten von *Pinus silvestris* L. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

Ist nach von Höhnel und Litschauer in Beitr. z. Kenntnis d. Corticien, S. 32 (Sep.) eine *Lloydiella.*

282. ***Peniophora aurantiaca*** (Bres.) v. Höhn. et Litsch., Beitrag z. Kenntnis d. Corticien, S. 38 (Sep.). — An dürren Zweigen von *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner bei Neurahlstedt bei Wandsbeck in Schleswig-Holstein.

283. ***Peniophora tomentella*** Bres. in litt. — *Kneiffia tom.* Bres., Fungi Polon. in Ann. myc. I (1903), S. 103. — Zwischen und unter Moos im Kiefernwald bei Triglitz in der Prignitz.

230. ***Coniphora laxa*** (Fr.) Quél. in Compt. rend. assoc. franç. 1880. — An feucht liegendem Holz von *Populus canadensis*, n. matr., bei Triglitz in der Prignitz.

Von Bresadola bestimmt! Mir scheint der Pilz von *Con. betulae* (Schum.) Karst. nicht sehr verschieden zu sein und stellt mit diesem vielleicht nur eine Form von *Con. arida* Fr. oder *Con. cerebella* (Pers.) Schroet. dar.

231. ***Pistillaria micans*** (Pers.) Fr., Syst. myc. I, S. 497 (1821). — An faulenden Blättern und Stengeln von *Cirsium arvense* (L.) Scop. bei Triglitz in der Prignitz.

Schöne Abbildung des Pilzes bei Boudier, Icon. Mycol. I, n. 142, t. 177.

284. ***Clavaria condensata*** Fr., Epicrisis, S. 575 (1838). — Zwischen faulendem Laub und Moos unter Birken und Erlen in Laubgehölzen bei Triglitz in der Prignitz.

Cfr. Bresadola, Fungi Trid. I, S. 90, t. 101.

285. ***Odontia bicolor*** (Alb. et Schw.) Bres., Fungi Polon. in Ann. myc. I (1903), S. 87. — An faulenden Stämmen und Aesten von *Picea excelsa* (Lam.) Link im Sachsenwalde, Schleswig-Holstein.

123 b, c. (Supplem. 15). ***Phlebia aurantiaca*** (Sow.) Schroet. — An einem faulenden Stamm von *Quercus robur* L. und an dürren Stämmen und Aesten von *Prunus avium* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Die ausgegebenen Exemplare bilden eine Ergänzung zu No. 123 dieser Sammlung.

232. ***Irpex deformis*** Fr., Elench. fung. I, S. 147 (1828). — An abgestorbenen, noch stehenden Stämmen von *Picea excelsa* (Lam.) Link bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

286. ***Poria calcea*** (Fr.) Schweinitz, Syn. fung. Amer. bor., S. 448 (1831). — An faulenden Stämmen und Aesten von *Pinus silvestris* L. bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

233. ***Poria mucida*** Pers. var. ***irpicoides*** Jaap, n. var. — An einem auf der Erde liegenden faulenden Stamm von *Quercus robur* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Die ausgegebenen Exemplare erscheinen wie eine Uebergangsform zu *Irpex deformis* Fr., wovon sie schwer und nur am Fundort sicher zu unterscheiden sind. Sie wuchsen an den Seiten eines auf dem Boden liegenden Eichenstammes; die Poren sind daher schief gewachsen und vielfach zerschlitzt. An der Unterseite des Substrates aber sind die Poren regelmäßig ausgebildet, und hieran ist zu erkennen, daß der Pilz einer *Poria* angehört. Nun gehen aber beide Formen allmählich in einander über und auch *Irpex paradoxus* Fr. wächst in Gesellschaft. Man kann daher zu der Ansicht gelangen, daß alle drei, nämlich *Poria mucida*, *Irpex deformis* und *I. paradoxus* nur Formen einer Art sein möchten.

234. ***Poria taxicola*** (Pers.) Bres., Hymen. Hung. Kmet., S. 16 (Sep.) (1897). — An Holzwerk und dürren Aesten von *Pinus silvestris* L. bei Triglitz in der Prignitz.

235. ***Flammula gummosa*** (Lasch) Quél., Champ. Jura et Vosges I, S. 130 (1872). — An faulenden Stümpfen und Wurzeln von *Populus canadensis* Michaux bei Triglitz in der Prignitz.

236. ***Pholiota unicolor*** (Vahl) Quél. in Bull. Soc. Bot. Fr. XXVI, S. 50 (1879). — Auf faulenden Zweigen und Nadeln von *Pinus silvestris* L. bei Triglitz in der Prignitz.

237. ***Collybia tuberosa*** (Bull.) Quél. var. ***etuberosa*** Jaap n. var. — Auf verfaulten Hutpilzen im Kiefernwald bei Triglitz in der Prignitz.

Diese Form findet sich am Standort stets ohne Sklerotien und zwar besonders auf diesjährigen verfaulten *Russula*- und *Lactaria*-Arten von August bis Oktober. Die Form mit Sklerotien kommt dort ebenfalls vor, aber nur zwischen faulenden Nadeln und Moos in Resten vorjähriger Pilze. Die nahe verwandte *Collybia cirrhata* Fr. sah ich bei Triglitz nur an verfaulten *Hypholoma*-Arten an Baumstümpfen. Bresadola erklärt den Pilz (briefliche Mitteilung) als zu letzterer Art gehörig.

238. ***Lepiota cinnabarina*** (Alb. et Schw.) Karst., Hymen. Fenn. in Acta p. Fauna et Fl. Fenn. II, n. 1, S. 4 (1881). — Zwischen Moos und faulenden Nadeln im Kiefernwald bei Triglitz in der Prignitz.

Eine schöne Abbildung des Pilzes bei Boudier, Icon. myc. I, n. 275, Pl. 15.

Fungi imperfecti.

287. ***Cytospora sororia*** Bres., n. sp. — An dürren Stämmen und Zweigen von *Myrica gale* L. in Gesellschaft von *Cytospora myricae gales* Bres., n. sp., im Eppendorfer Moor bei Hamburg.

Beschreibung (nach Bresadola): Stromata gesellig, in der Rinde nistend, hervorbrechend, abgestutzt-kegelförmig, am Grunde etwa 0,5 mm breit, innen gebräunt, mit abgeplatteter schmutzig-brauner bis blasser Scheibe und mit schwarzer zentraler Papille; Sporen gekrümmt-zylindrisch, farblos, 7—9 μ lang und 1,2—1,5 μ breit; Sporenträger verzweigt, 30—40 μ hoch und am Grunde 2 μ dick.

In Gesellschaft wächst auf den Zweigen eine zweite *Cytospora*-Art, nämlich ***Cytospora myricae-gales,*** die Bresadola, wie folgt, beschreibt: Stromata gesellig, in der Rinde, abgestutzt-kegelig, am Grunde ungefähr 1 mm breit, innen blaß, mit abgeplatteter, weißer Scheibe; Sporen würstchenförmig, etwas gekrümmt, farblos, 4—5 μ lang und 1,2—1,5 μ breit, Sporenträger verzweigt, ungefähr 2 μ dick.

Cytospora myricae P. Henn. in Hedwigia 1902, S. 137, auf *Myrica cerifera*, ist nach Beschreibung von diesen beiden Arten ganz verschieden. *Cyt. myricae* Jaap in Ann. myc. 1905, S. 400 ist als Synonym zu *Cyt. sororia* zu stellen.

Hin und wieder wird man auf den Zweigstücken auch *Diaporthe valida, Valsella myricae* und eine *Phoma sp.* vorfinden.

288. ***Diplodina Oudemansii*** Allesch. in Rabenhorst, Krypt.-Fl., Fungi imperf. VI, S. 694 (1899). — Auf lebenden, einjährigen Zweigen von *Ribes grossularia* L. in Triglitz in der Prignitz.

289. ***Kabatia latemarensis*** Bubák in Oesterr. Bot. Zeitschrift 1904, S. 29. — Auf lebenden Blättern von *Lonicera coerulea* L. bei Wolkenstein im Grödner Tal, Südtirol, bei ca. 1600 m.

Am Standort sehr häufig, aber nur auf dieser Nährpflanze. Auf alten vorjährigen Blättern fanden sich leere Fruchtkörper eines Pyrenomyceten, wahrscheinlich die Schlauchfrüchte dieses Konidienpilzes.

290. ***Kabatia mirabilis*** Bubák in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1905, S. 241, t. II, f. 5. — Auf lebenden Blättern von *Lonicera nigra* L. bei Wolkenstein im Grödner Tal, Südtirol, bei ca. 1650 m.

239. ***Phleospora fulvescens*** (Sacc.) v. Höhn. in litt. — Auf lebenden Blättern von *Lathyrus maritimus* (L.) Bigelow, n. matr., am Ostseestrande bei Warnemünde in Mecklenburg.

Nach von Höhnel (briefliche Mitteilung) ist der Pilz eine echte *Phleospora*; denn es ist keine Spur von Gehäuse vorhanden.

240 a, b, c. ***Ovularia destructiva*** (Phill. et Plowr.) Massee, Brit. Fung. Fl. III, S. 320 (1893). — Auf Zweigen und Blättern von *Myrica gale* L. im Eppendorfer Moor bei Hamburg.

In Bot. Not. 1900, S. 35, bezeichnet Vestergren die Formen als f. *ramicola* und f. *foliicola*.

241. ***Ovularia alpina*** Massal. in Nuovo Giorn. Ital. XXI, S. 168 (1889). — Auf den Blättern von *Alchimilla Hoppeana* (Rchb.) Buser bei Wengern-Scheidegg in der Schweiz, ca. 2100 m.

Auf alten, vorjährigen Blättern fanden sich leere Fruchtkörper einer *Mycosphaerella*, in deren Entwickelungskreis diese *Ovularia* gehören dürfte.

291. ***Ovularia rigidula*** Delacr. in Bull. Soc. Myc. France VI (1890), S. 181. — Auf den Blättern von *Polygonum aviculare* L. bei Triglitz in der Prignitz.

292 a, b. ***Botrytis latebricola*** Jaap n. sp. — Auf faulenden Stämmen von *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. und *A. incana* (L.) DC. und in hohlen Stämmen von *Fagus silvatica* L. im Sachsenwalde.

Beschreibung: Rasen flockig, dann weiter ausgebreitet, weiß, im Alter gelblich werdend; Konidienträger aufrecht, verzweigt, farblos oder blaßgelb, septiert, bis 150 μ lang, 7—10 μ dick, an den Enden in der Regel keulig verdickt, nach Abschnürung der Konidien aber oft verdünnt und mit kurzen Zähnen versehen; Konidien eiförmig, ellipsoidisch oder eiförmig-länglich, glatt, 10—22 μ lang, 9—12 μ dick, farblos oder im Alter blaßgelb, mit feinkörnigem Inhalt, in der Jugend zuweilen zu mehreren verbunden, an einem oder beiden Enden mit deutlichen Narben oder kurzen Stielchen.

Diese Art gehört der Untergattung *Phymatotrichum* an und ist durch die großen Sporen von den verwandten Arten ganz verschieden. Der Pilz wächst in der Regel sehr versteckt an der Unterseite von faulendem Holz oder in hohlen Stämmen, wo er selbst in die Gänge und Höhlen der Käferlarven vordringt, sodaß er leicht übersehen werden kann. Außer auf *Alnus* und *Fagus* wurde er noch auf faulendem Holz von *Pirus malus* bei Triglitz in der Prignitz gefunden.

242. ***Botrytis ochracea*** (Preuß) Sacc., Syll. IV, S. 137 (1886). — An abgestorbenen Stämmen von *Picea excelsa* (Lam.) Link bei Friedrichsruh im Sachsenwalde.

243. ***Didymaria Lindaviana*** Jaap in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1905, S. 70. — Auf lebenden Blättern von *Vicia cracca* L. bei Triglitz in der Prignitz.

244. ***Ramularia obducens*** Thüm. in Hedwigia XX (1881), S. 56. — Auf *Pedicularis palustris* L. im Moor bei Kirch-Steinbeck unweit Hamburg, Schleswig-Holstein.

245 a, b, c, d. ***Ramularia hieracii*** (Bäumler) Jaap. — Auf *Hieracium silvaticum* (L.) Fr. und *H. vulgatum* Fr. bei Oberhof im Thüringer Walde, ca. 775 m, auf *H. levigatum* Willd., n. matr., bei Gersfeld, ca. 500 m, auf *H. Schmidtii* Tausch var. *vulcanicum* Griseb., n. matr., auf der Milseburg im Rhöngebirge bei ca. 830 m.

Die Fleckenbildung und Größe der Sporen ist bei allen Formen veränderlich, selbst auf demselben Blatt, sodaß diese Merkmale zur Begründung einer neuen Art nicht ausreichen möchten. Ich kann daher auch *Ramularia conspicua* Syd. und *R. hamburgensis* Lindau nicht als selbständige Arten ansehen und fasse alle diese Formen, auch die auf *Hier. boreale* (vgl. No. 263 a dieser Sammlung!) mit dem ältesten vorhandenen Namen als *Ram. hieracii* zusammen.

293. ***Ramularia asteris-tripolii*** Jaap, n. sp. — Auf lebenden Blättern von *Aster tripolium* L. bei Oldesloe in Schleswig-Holstein, leg. Dr. Chr. Sonder, 20. IX. 1906.

Beschreibung: Flecken rundlich oder länglich, oft undeutlich und unbegrenzt, sich zuweilen über das ganze Blatt ausbreitend, zuerst gelblich, dann grau bis bräunlich; Rasen dicht, fast filzig, weiß, auf beiden Blattseiten; Konidienträger in Büscheln, aufrecht, etwas hin- und hergebogen, einfach, in der oberen Hälfte mit den Narben der abgefallenen Konidien, farblos, 45—85 μ lang und 4—7 μ breit, im Alter mit einigen Querwänden; Konidien zylindrisch, oben abgerundet, unten etwas verjüngt und mit deutlicher Narbe, gerade oder nur wenig gekrümmt, 1—4zellig, farblos, 25—48 (meist 34) μ lang und 4—4,5 (meist 4,5) μ dick, selten nur 18 μ lang und 3,5 μ dick, mit körnigem Inhalt, zuweilen mit einigen Oelkörpern.

Der Pilz ist mit *Ramularia macrospora* Fres. v. *Asteris* Trel. in Par. Fung. Wisc., S. 13, auf *Aster novae Anglicae* in Wisconsin gesammelt, zu vergleichen.

294. ***Ramulaspera salicina*** (Vestergr.) Lindr., var. ***tirolensis*** Bub. et Kabát in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1905, S. 243. — Auf *Salix hastata* L., n. matr., am Sellajoch in den Dolomiten bei ca. 2100 m, Südtirol.

246. ***Septocylindrium aspidii*** Bres. in Hedwigia 1896, S. 201. — Auf lebenden Wedeln von *Aspidium spinulosum* (Lam.) Sw. bei Oberhof im Thüringer Walde bei ca. 750 m.

247. ***Cercosporella Magnusiana*** Allesch. in Ber. d. Bayr. Bot. Ges. II (1892), S. 11. — Auf lebenden Blättern von

Geranium silvaticum L. auf dem Roten Moor bei Gersfeld im Rhöngebirge, ca. 800 m.

295. ***Torula abbreviata*** Corda, Icon. I, S. 8, f. 130 (1837). — Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Cfr. G. Lindau in Fungi imperf., VIII, S. 570, die Anmerkung bei *Torula expansa*! Wegen der 3—4zelligen Sporen aber möchte die Form besser bei *T. abbreviata* unterzubringen sein. Nach Prof. Dr. v. Höhnel (briefl. Mitt.) sind *T. expansa*, *T. herbarum* und *T. abbreviata* nahe mit einander verwandt und vielleicht nur Formen einer Art. — Auf den Stengelteilen findet sich auch *Phialea cyathoidea* und *Ophiobolus porphyrogonus* vor. Man vergleiche auch n. 179 dieser Sammlung.

296. ***Rhinocladium olivaceum*** Bres., Fungi Trid. II, S. 106, t. 217, f. 3. — An faulenden Stämmen von *Betula alba* L. und *Pinus silvestris* L., n. matr., bei Triglitz in der Prignitz.

248. ***Cladosporium exoasci*** Ell. et Barth. in Fungi Columb. n. 1493 (1901), Lindau in Fungi imperf., VIII, S. 808. — Auf *Exoascus Rostrupianus* Sadeb. an *Prunus spinosa* bei Gersfeld im Rhöngebirge, ca. 500 m.

297. ***Helminthosporium Bornmülleri*** P. Magn. in Hedwigia 1899, S. (73), t. 5. — Auf *Coronilla vaginalis* Lam. bei St. Ulrich im Grödner Tal in Südtirol bei ca. 1350 m.

298. ***Isaria lecaniicola*** Jaap, n. sp. — Parasitisch auf *Lecanium persicae* (Geoffr.) an Zweigen von *Corylus avellana* L. bei Eisenkappel in den Karawanken, Kärnten, ca. 575 m.

Beschreibung: Parasit auf Schildläusen; Coremien gesellig, zylindrisch oder keulig, einfach, zuweilen oben breitgedrückt und zweiteilig, weiß, später ockergelb bis bräunlich, 2,5—4 (meist 3) mm hoch, 0,2—0,4 mm dick; Hyphen farblos oder blaßgelb, 2,5—3,5 μ breit, undeutlich septiert; die Sporen tragenden seitlichen Hyphenäste einfach, ein- bis zweizellig, länglich, dornenartig zugespitzt und mit einem (selten zwei oder drei) etwa 8 μ langen Sterigma; Sporen eiförmig, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, stumpf zugespitzt oder an einem Ende abgerundet, 5—8 μ lang und 2—3,5 μ dick, farblos, oft mit zwei kleinen, undeutlichen Oelkörpern.

Die Schildläuse werden offenbar schon im jugendlichen Zustande von dem Pilz befallen. Sie schrumpfen etwas zusammen und das Schild bedeckt sich mit dem weißen Mycel des Pilzes. Dieses breitet sich zuweilen strahlenförmig auch auf das benachbarte Substrat aus. Herr Abate G. Bresadola ist der Meinung, daß der Pilz als Konidien-

form zu *Cordyceps pistillariaeformis* Berk. et Br., = *Torrubia clavulata* Peck, gehört. Schlauchfrüchte habe ich indessen nicht auffinden können. Auf dem Pilz wächst hin und wieder ein *Cladosporium* und auf den von den Lecanien besetzten Haselnußzweigen findet sich öfter *Hormiscium altum* Ehrenb. vor.

299. ***Stysanus microsporus*** Sacc. in Michelia I, S. 274 (1878). — Auf faulenden Stengeln von *Juncus effusus* L. bei Triglitz in der Prignitz.

Dieses Substrat ist neu. Saccardo beschreibt den Pilz von alten Stümpfen von *Robinia* und *Populus*. Prof. Lindau sammelte ihn auf *Typha* und *Phragmites* bei Berlin. Sonst scheint der Pilz in Deutschland noch nicht weiter beobachtet worden zu sein.

249. ***Hymenula rhodella*** Jaap, n. sp. — Auf faulenden Nadeln von *Pinus silvestris* L. im Kiefernwald bei Triglitz in der Prignitz, 20. IV. 1905.

Beschreibung: Konidienlager scheibenförmig, fest, unregelmäßig rundlich oder länglich, zuweilen mehrere zusammenfließend, etwa 0,5—1,5 mm breit, rot, mit weißem Saume, kahl; Konidienträger sehr dicht stehend, einfach, 8—10 μ lang, farblos, mit endständigen Konidien; Konidien länglich oder kurz zylindrisch, gerade, 3,5—5 μ lang und 1—1,5 μ dick, farblos, einzellig, mit einem Oelkörper in den Ecken.

Nach Professor v. Höhnel (briefl. Mitt.) findet der Pilz seine nächsten Verwandten in *Hymenula cerealis* Ell. et Ev., *H. punctiformis* Corda, *H. rubella* Fr. und *H. pellicula* (Desm.), von denen er aber gut verschieden ist. — Auf den Kiefernnadeln kommt hin und wieder auch *Niesslia pusilla* vor; vergleiche No. 187 dieser Sammlung!

300. ***Volutella Jaapii*** Bres., n. sp. — An einem abgestorbenen, entrindeten Stamm von *Pinus silvestris* im Sachsenwalde, Schleswig-Holstein, 25. XI. 1906.

Beschreibung (nach Bresadola): Konidienlager gesellig, oft zusammenfließend, sitzend, kissenförmig oder halbkugelig, orangefarben, 0,3—1 mm breit; Hyphen farblos, am Grunde ästig geteilt, oben abgerundet, um das Lager weithin ausgebreitet; Konidienträger verzweigt, sehr lang, am Grunde 3—5 μ dick; Konidien schief eiförmig, ellipsoidisch oder länglich, farblos, 4—6 μ lang, 2,5—3 μ breit, oft mit Oelkörpern.

Bresadola teilt über den Pilz weiter mit: „Diese Art gehört gewiß zu den Tubercularieen und wegen der Hyphen am Rande des

Stromas zu *Volutella* (*Psilonia*), wenn auch nicht typisch". Der Pilz läßt sich wegen der um das Lager sich ausbreitenden Hyphen nicht gut bei einer anderen Tuberculaceen-Gattung unterbringen, ist aber mit *Dendrodochium affine* Sacc. zu vergleichen.

250 a, b. ***Sclerotium rhinanthi*** P. Magnus in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1893, S. XXIII, Taf. I, B. — Auf *Alectorolophus stenophyllus* (Schw.) Stern., n. matr., bei Wilderswil im Berner Oberland, ca. 600 m, Schweiz und auf *Alect. minor* (Ehrh.) Wimm. et Grab. bei Oberhof im Thüringer Walde, ca. 800 m.

Dieses Sklerotium ist wahrscheinlich nichts anderes als ein unreifer Zustand von *Ephelina rhinanthi* (Phill.) Sacc.; auch *Rhytisma radicalis* Cooke in Grevillea VIII, S. 9, dürfte hierher gehören.

Der Sprossaufbau und die damit zusammenhängenden Lebenseinrichtungen der mitteleuropäischen Allium-Arten.

II.

Von

E. Loew.

Anschließend an meine frühere Arbeit über *Allium Victorialis*[1]) lasse ich hier einige Beobachtungen über die ökologischen Sproßverhältnisse der mit der genannten Pflanze nächstverwandten Laucharten aus der Sektion *Rhizirideum* (Don) folgen. In der systematischen Aneinanderreihung sowie der Begrenzung der Formen schließe ich mich tunlichst der ausgezeichneten Darstellung an, die die Gattung *Allium* in der mitteleuropäischen Flora von P. Ascherson und P. Graebner (1) gefunden hat. Auch hinsichtlich der Angaben über die geographische Verbreitung der Arten ist auf das genannte Quellenwerk zu verweisen.

1. *Allium strictum* Schrad.

Aehnlich wie *A. Victorialis* kommt auch obige Art in Hochgebirgen vor und steigt in der alpinen Region ungefähr zu gleicher Meereshöhe auf — in den Alpen bis etwa 2500 m, im Kaukasus nach Radde[2]) bis 2700 m. Die Standortsansprüche beider Arten sind aber nicht gleich, da *A. strictum* mit Vorliebe als xerophile Felsenpflanze der subalpinen und montanen Region aufzutreten pflegt

---

[1]) Vgl. S. 1—16 im vorliegenden Bande. Die dort bereits aufgezählte Literatur wird auch im folgenden Aufsatz der Kürze wegen unter der früheren Nummernbezeichnung zitiert werden.

[2]) Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Leipzig, 1899. S. 332.

und auch Steppengebiete — wie in Turkestan (nach E. Regel[1]) und im südlichen Teil des russischen Gouvernements Perm (nach Kriloff[2]) — bewohnt. Eigenartige Standorte besitzt diese Art auch auf einzelnen Bergkuppen Mitteldeutschlands und Nordböhmens.

Durch seine stark entwickelte, mehrjährige Grundachse (Fig. 1), sowie den rasenförmigen Wuchs und die netzförmig zerfaserten, meist dunkelbraun gefärbten, alten Blattscheiden, deren Maschen die schlankkegelförmige Sproßbasis in mehrfachen Schichten umgeben, hat *A. strictum* Aehnlichkeit mit *A. Victorialis*, unterscheidet sich aber leicht von diesem durch die viel schmäleren Blätter, über deren Knospenlage bisher nichts genaueres bekannt war. Ebenso ist auch der Aufbau des Verjüngungssprosses meines Wissens bis jetzt noch nicht eingehender beschrieben worden.

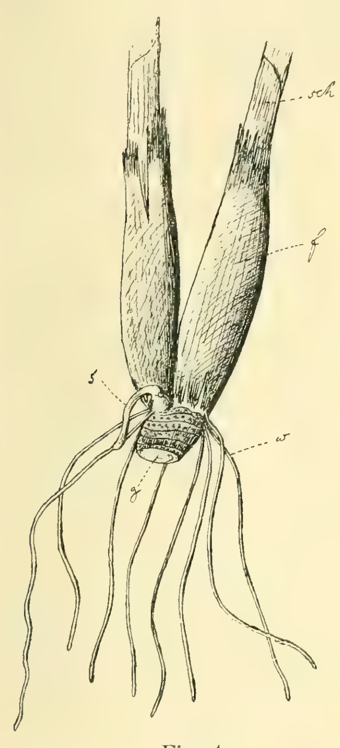


Fig. 1.

Ich habe die Pflanze teils an frischen, kultivierten Exemplaren des botanischen Gartens, teils an getrocknetem Material untersucht, das im Zmutt-Tale bei Zermatt Ende August 1905 von M. F. Spencer gesammelt worden war. An den blühbaren Exemplaren des Gartens hatte der in der obersten Laubblattachsel wie gewöhnlich angelegte Verjüngungssproß kurz nach dem Blühen des Hauptsprosses Ende Juli bereits eine Länge von zirka 8 cm bei etwa 1 cm Dicke erreicht. Dagegen besaßen auch hier die wilderwachsenen Exemplare (s. Fig. 4) kürzere (etwa 5 cm lange) und dünnere (3—4 mm) Erneuerungssprosse. Wie der Querschnitt (Fig. 2 u. 3) zeigt, setzt sich der junge Sproß aus zahlreichen, einander mit röhrigen Scheiden umschließenden Blättern zusammen, von denen — genau ebenso wie

[1]) Flora turkestanica. Petropol., 1876, — zit. nach Botan. Jahrb. 1876, S. 494.

[2]) Material zur Flora des Gouvernements Perm. Kasan, 1878 — zit. nach Botan. Jahrb. 1878, II, S. 814. — In den felsigen Waldsteppen von Perm wächst *A. strictum* in Gesellschaft von *Avena desertorum, Stupa pennata, Artemisia-, Echinops-* und *Centaurea*-Arten usw.

bei *A. Victorialis* — mehrere äußere als Niederblätter, die inneren aber als assimilierende Laubblätter entwickelt werden. Die Maximalzahl der Blätter (an kultivierten Pflanzen) betrug 12; diese Zahl wurde jedoch nur bei Sprossen gefunden, die im Herbst — Anfang Oktober — untersucht wurden, und bei denen auch die Blütenanlagen innerhalb der Spatha bereits vorhanden waren. Bei den im Sommer — im Juli — untersuchten Individuen zeigte sich die Blattzahl etwas kleiner (9—10) und auch der junge Blütenstand war noch nicht angelegt. Hieraus folgt, daß — wenigstens bei Gartenkultur — der Verjüngungssproß in der Zeit von Juli bis Herbst noch eine weitere Ausbildung erfährt, die bis zur Anlage der Blüten fortschreitet. An den wilderwachsenen Stöcken setzten sich die genauer untersuchten Sproße nur aus 7—8 Blättern zusammen; das Vorhandensein von Blütenanlagen ließ sich bei dem Zustande des Materials nicht feststellen.

Die äußersten Niederblätter des jugendlichen Sprosses besitzen bisweilen oberhalb ihrer Scheidenmündung — wie auch die von *A. Victorialis* — einen mehr oder weniger verlängerten Spitzenteil (Fig. 5); in anderen Fällen zeigt sich jedoch die wenig entwickelte Spitze in Fasern aufgelöst, während der untere Scheidenteil die gewöhnliche, hautartige Beschaffenheit beibehält. Auch das zweite (Fig. 6) und dritte Niederblatt (Fig. 7) sind an ihrer Spitze mitunter nur als dünne Faserhaut entwickelt. Bisweilen zeigte das zweite Niederblatt eine an der Spitze geöffnete Scheide (s. Fig. 6), wie dies auch bei *A. Victorialis* vorkommt. Kräftige, erst im Herbst untersuchte Verjüngungssprosse ließen eine fast kontinuierliche Uebergangsreihe zwischen Niederblatt- und Laubblatt-Bildung hervortreten. Bei dem vierten, noch sehr langscheidigen Niederblatt (Fig. 8) eines solchen Sprosses lag die spaltenförmige Scheidenmündung unterhalb der etwas verdickten und querabgestutzten Blattspitze in einer fast kreisförmigen Vertiefung (bei *s*). An dem folgenden, fünften Niederblatt (Fig. 9) war dann eine ganz kurze etwa löffelförmige Lamina (*l*) vorhanden, in deren Höhlung die Spreite (l^1)

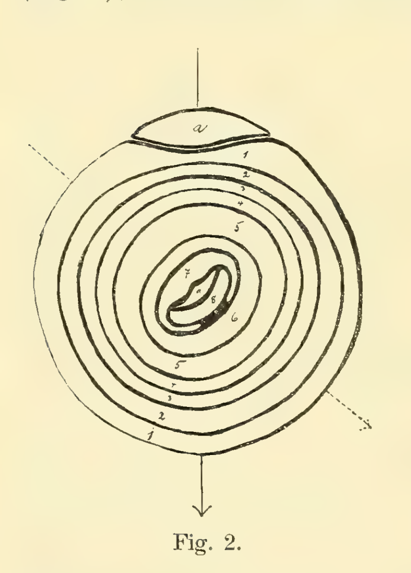


Fig. 2.

des nächstfolgenden Blattes hineinragte; der Scheidenteil (*sch*) dieses Blattes war vier Mal so lang als die löffelförmige Spreite. Erst das sechste Blatt (Fig. 10) hatte eine vollkommene, den Scheidenteil an Länge übertreffende Lamina entwickelt. Diese ist, wie auch der Querschnitt eines solchen Laubblattes (in Fig. 3) zeigt, an den beiden Seitenrändern faltenartig eingeschlagen und umschließt auf diese Weise die Lamina (l^1) des nächst jüngeren Blattes. Diese Randfaltung in der Knospenlage der Laubblätter von *A. strictum*, die übrigens auch bei allen folgenden Laubblättern des Verjüngungssprosses sich vorfindet, hat eine gewisse phylogenetische Bedeutung, da sie offenbar die bei *A. Victorialis* so ausgeprägte Längsfaltung der Blattfläche — wenn auch in reduzierter Form — wiederholt. In diesem Merkmal prägt sich also eine ursprüngliche Stammverwandtschaft zwischen *A. strictum* und *A. Victorialis* aus. Dagegen liegen bei anderen *Allium*-Arten der Sektion *Rhizirideum* wie z. B. bei *A. angulosum* und ihren Verwandten die Blattspreiten in der Knospe mit ungefalteten Rändern flach übereinander.

Die Dimensionen der am Verjüngungssproß entwickelten Blätter nehmen naturgemäß mit ihrer Entwickelungsfolge bedeutend ab. Beispielsweise wurden folgende Längen gemessen: 1. Blatt: 6,5 cm. — 2. Blatt: 3,3 cm. — 3. Blatt: 3,2 cm. — 4. Blatt: 3 cm. — 5. Blatt (erstes Laubblatt): 2,9 cm. — 6. Blatt: 2,0 cm. — 7. Blatt: 1,7 cm. — 8. Blatt: 1,3 cm. — 9. Blatt: 0,6 cm. In einem anderen Falle — bei den Herbstexemplaren — war das fünfte Blatt bereits 6,5 cm lang und besaß eine 0,6 cm lange Spreite, das folgende, sechste Blatt hatte die gleiche Länge, aber eine 2,3 cm lange Lamina, das siebente Blatt war 5,8 cm lang, das achte: 5,4 cm, das neunte: 4,5 cm lang. Die dann weiter folgenden innersten Laubblätter (Fig. 11) hatten erst eine Länge von etwa 1 cm erreicht.

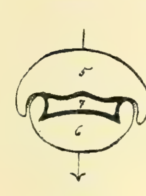


Fig. 3.

Das vollkommen erwachsene, lineale Laubblatt von *A. strictum* besitzt einen etwa V förmigen Querschnitt mit bifazial angeordnetem Assimilationsparenchym, sowie einer doppelten Reihe von etwa 18—20 Gefäßbündeln.

Die junge Inflorescenzscheide (Fig. 12) hat einen kurzen, etwas bauchigen Scheidenteil und einen zarthäutigen Spitzenteil, an dessen Seite die Scheidenöffnung liegt. Auch hier scheint nur ein einziges Spathablatt ausgegliedert zu werden. Am Inflorescenzscheitel (s. Fig. 13) sind im Herbst die Blütenanlagen erkennbar, deren Entwickelungsgeschichte ich nicht näher verfolgt habe.

Die von mir bei *A. Victorialis* aufgefundene Filzbekleidung der Niederblattschuppen läßt sich bei *A. strictum* nur in Spuren nachweisen. Sie war z. B. innerhalb der Scheidenhöhlung des dritten Niederblattes an dem in Fig. 8 abgebildeten Verjüngungssproß deutlich entwickelt, spielt aber im Ganzen bei letztgenannter Art keine wesentliche Rolle; vielmehr wurden hier nicht selten Verjüngungssprosse beobachtet, bei denen die grüne Laubblattspitze durch die sie umgebende, dünne Faserhülle der Niederblattschuppen deutlich

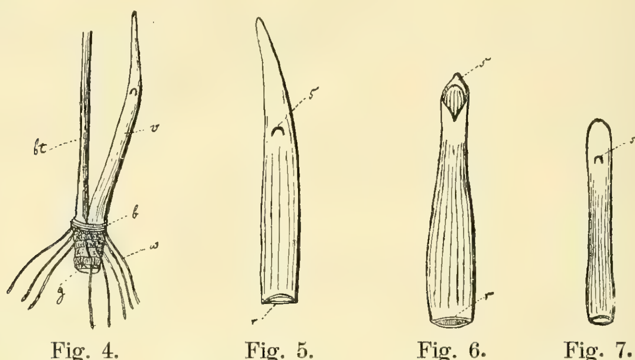


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.

hindurchschimmerte. Der Kälteschutz des jungen Sprosses im Winter wird in diesem Falle fast ausschließlich durch die röhrigen Blattscheiden der vorausgehenden, älteren Laubblätter, sowie durch die mehrschichtige, abgestorbene Netzfaserhülle an der Sproßbasis ausgeübt.

Ueber den Ursprung letzterer Hülle mögen hier noch einige anatomische Angaben folgen. Sie geht keineswegs aus den mechanischen Elementen hervor, die die Gefäßbündel der Blattscheiden begleiten. Dies erhellt schon daraus, daß die Bündel in den Scheidenröhren vorwiegend parallel neben einander verlaufen und nur nach der untersten Sproßbasis hin, wo die Wurzelansätze liegen, vereinzelt Anastomosen bilden, während die spätere Netzfaserhülle die ganze Basis des Sprosses bis zu einer Ausdehnung von 6—8 cm aufwärts als ein sehr engmaschiges, dichtverflochtenes und unregelmäßig zerfasertes Netz umschließt. Die anatomische Untersuchung der noch nicht zerfaserten, meist rostbraun gefärbten, innenseits stark glänzenden Scheidenhäute von *A. strictum* zeigt vielmehr, daß unter ihrer stark verholzten Epidermis in die Länge gestreckte und mit spitzen Enden ineinandergreifende, sklerotische Fasern liegen, aus

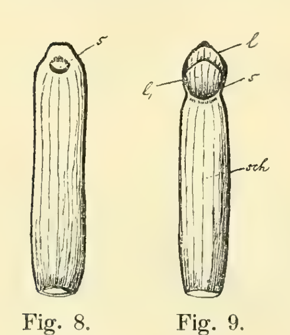


Fig. 8. Fig. 9.

denen die späteren Netzfasern hervorgehen. Infolge Ablagerung dunkelbraun erscheinender Ligninmassen in den Epidermiszellen der Blattscheiden wird die Struktur derselben verundeutlicht. Legt man die Häute jedoch in Eau de Javelle, das die Ligninsubstanz größtenteils zerstört, so treten sowohl die Kontouren der überlagernden, im Umriß quadratischen oder quergestreckt-hexagonalen Epidermiszellen als auch die darunter liegenden, sklerotischen Fasern deutlich hervor. Das spätere Maschenwerk kommt einfach durch Zerklüftung und anastomosenartiges Auseinanderweichen der Fasern bei weiter fortschreitender Verrottung und Verwesung der Scheidenreste zu stande. Besonders die Innenseite der letzteren besteht fast ganz aus den schwer zerstörbaren Sklerenchymfasern und liefert wohl die Hauptmasse der schließlich übrig bleibenden Faserhülle. Bei *A. Victorialis* dürfte der Sachverhalt ein ähnlicher sein, doch habe ich hier keine nähere Untersuchung über den Ursprung der Faserhülle angestellt.

Während bei anderen Arten der Sektion *Rhizirideum* — wie z. B. bei *A. angulosum* — der Verjüngungssproß sofort mit assimilationsfähigen Laubblättern beginnt, worüber nähere Angaben sofort weiter unten folgen, besitzt *A. strictum* ebenso wie *A. Victorialis* nach den hier mitgeteilten Beobachtungen eine aus zahlreichen (bis fünf) Niederblattschuppen gebildete Schutzhülle, die während des Winters die darunter liegenden, noch unentwickelten Laubblätter des Verjüngungssprosses einschließt. Auch in dieser ökologischen Eigentümlichkeit stimmt *A. strictum* mit *A. Victorialis* mehr als mit irgend einer anderen mitteleuropäischen *Allium*-Art der gleichen Verwandtschaftsreihe überein. Diese Einrichtung steht in deutlichem Zusammenhange mit dem Schutzbedürfnis des Verjüngungssprosses an hochgelegenen Gebirgsstandorten. Dabei zeigt sich jedoch bei den beiden genannten Arten insofern ein Unterschied, als die Schutzeinrichtung bei *A. strictum* viel weniger ausgeprägt ist als bei *A. Victorialis*, wenn auch die Zahl der Schutzniederblätter in beiden Fällen ungefähr die gleiche ist. Das Auftreten von *A. strictum* in wärmeren und tiefer gelegenen Gebirgsregionen, sowie selbst in sommerdürren Steppengebieten steht offenbar mit dem schwächeren Winterschutzbedürfnis genannter Spezies und ihrer stärkeren Xerophilie im Zusammenhang. In letzterer Beziehung ist anzunehmen, daß die Niederblattschutzhülle die jungen Laubblattanlagen des Sprosses auch während der Trockenperiode

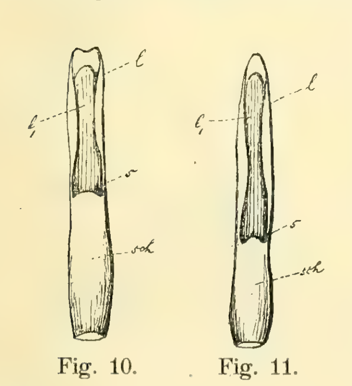


Fig. 10. Fig. 11.

in Steppengebieten oder auf Felsboden in montanen Regionen gegen die Gefahr des Austrocknens in ausreichender Weise zu schützen vermag.

2. ***A. angulosum*** L. und 3. ***A. montanum*** Schrad.

Diese beiden Arten stehen sich systematisch so nahe, daß sie in der Synopsis von P. Ascherson und P. Graebner zu einer Gesamtart (*A. angulosum*) zusammengezogen werden. Der Lebensweise nach erscheint *A. acutangulum* Schrad. (= *A. angulosum* L. p. p.) hauptsächlich als wiesenbewohnende Niederungspflanze, die in Gebirgen nur bis zu mäßiger Höhe aufsteigt. Dagegen ist *A. montanum* eine an trockenen Boden gebundene, xerophile Art, die sich in ihrer Horizontalverbreitung an die sogenannten pontischen Floren-Elemente anschließt, aber auf Gebirgen auch bis in die alpine Region vordringt.

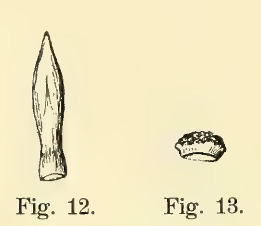


Fig. 12. Fig. 13.

Die Verjüngungsweise und der Sproßaufbau von *A. montanum* Schrad. (= *A. fallax* Don.) wurden bereits von Th. Irmisch (4) ziemlich ausführlich beschrieben. Er fand, daß der Verjüngungssproß bald mit einem scheidenförmigen Niederblatt, bald sofort mit

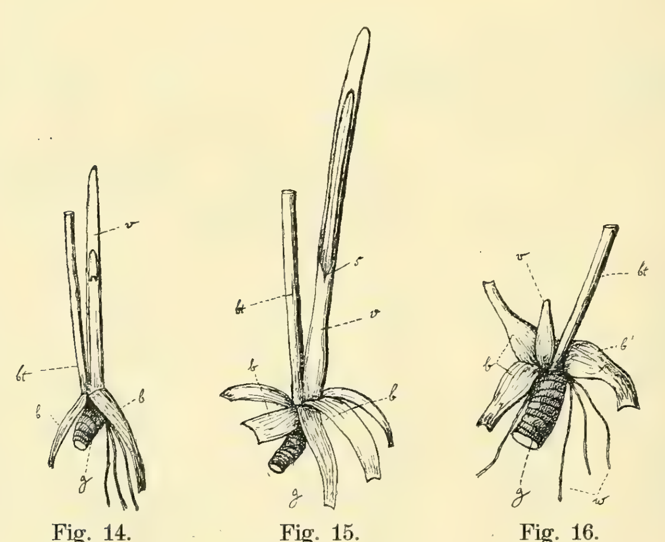


Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16.

Laubblatt beginnt; dasselbe wächst bereits zur Blütezeit des Muttersprosses aus und läßt darauf meist noch ein zweites,

assimilierendes Blatt folgen. Im nächsten Frühjahr entwickeln sich dann die folgenden fünf bis acht Laubblätter. Die Scheidenteile der älteren Blätter bleiben in abgestorbenem, aber nicht zerfaserten Zustande erhalten und umhüllen als Schutzmantel die folgende Sproßgeneration. Die stark entwickelte, mehrjährig andauernde Grundachse ist auch bei dieser Art verzweigt und kann an ihrem vorjährigen Teile noch in der nächstfolgenden Wachstumsperiode einzeln neue Wurzeln entwickeln. Als besonders charakteristisch hebt Irmisch für *A. montanum* hervor, daß am Verjüngungssproß die Blätter ohne eigentliche Ruheperiode in ununterbrochener Folge hervortreten und in Zusammenhang damit auch kein „Nährblatt“ (Speicherblatt), wie z. B. bei *A. vineale*, *rotundum* und anderen Arten, zur Ausbildung kommt. Es fehlt der Pflanze also die für echte Zwiebelgewächse charakteristische Anpassung an eine Periode der Sommerdürre, und sie gleicht mehr den gewöhnlichen Rhizompflanzen, deren Vegetation nur durch den Winter unterbrochen wird.

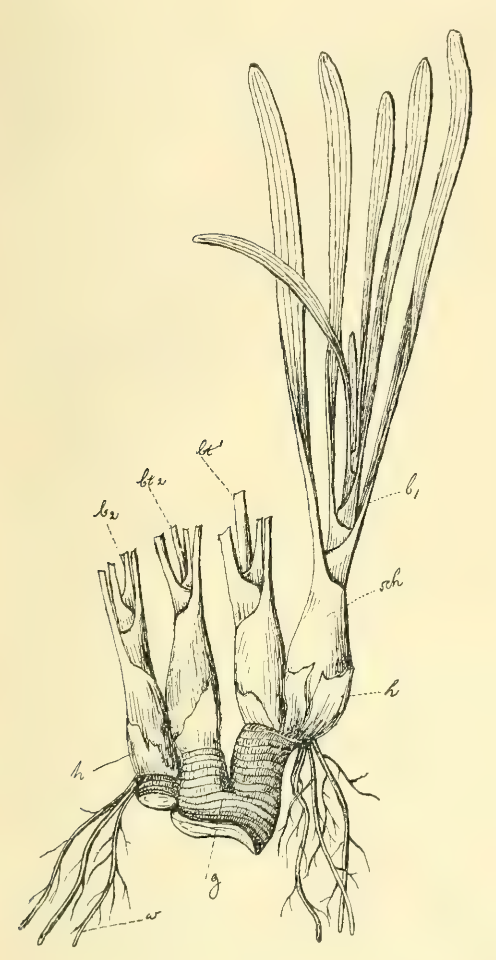


Fig. 17.

Im Gegensatz zu den früher beschriebenen Laucharten (*A. Victorialis* und *A. strictum*) besitzen *A. acutangulum* und *A. montanum* einen Verjüngungssproß, der entweder ausschließlich oder doch nur mit Ausnahme des allerersten Blattes aus Laubblättern besteht, so daß eine aus zahlreichen Niederblattschuppen gebildete Winterschutzdecke ganz fehlt.

Meine Untersuchungen richteten sich besonders auf die Frage, wie sich die verschiedenen, zum Teil als besondere Arten aufgefaßten Formen der *Angulosum*-Gruppe hinsichtlich des frühzeitigen Auswachsen ihres Verjüngungssprosses verhalten.

In dieser Beziehung konnten nur solche Exemplare als beweisfähig gelten, die unter natürlichen Lebensbedingungen erwachsen waren, da ja bekanntlich kultivierte Zwiebelgewächse in ihren Sproßverhältnissen nicht selten Abweichungen vom normalen Verhalten aufweisen. Mit Sicherheit konnte ich an getrocknetem Material das frühzeitige Auswachsen des Verjüngungssprosses zunächst an einer schmalblättrigen, niedrigwüchsigen Form des echten *A. acutangulum* nachweisen, das auf trockenen Hügeln bei Bakabánya in Ungarn im August 1903 (von L. Kupčok) gesammelt worden war. Hier (s. Fig. 14) hatte der Verjüngungssproß[1]) zur Blütezeit bereits eine Länge von 4,5 cm erreicht und zeigte drei aus ihren Scheiden sich hervorschiebende Laubblätter.

Auch die durch ihre gelben Blüten abweichende, schmalblättrige Unterart *ammophilum* (= *A. flavescens* Bess.) zeigte ein ähnliches Verhalten, obgleich man bei ihr als einer ausgesprochen xerophilen Form am ehesten einen dauernden Ruhezustand des Verjüngungssprosses voraussetzen müßte. Das in Fig. 15 abgebildete Exemplar, das bei Deliblat in Ungarn auf trockenem Flugsande durch J. Wagner (Juli 1896) gesammelt war, zeigte einen vierblätterigen Verjüngungssproß, dessen Länge allerdings nur 2 cm betrug. Es darf in diesem Falle als wahrscheinlich gelten, daß der Verjüngungssproß während der Vegetationsperiode vor der Blütezeit bis zu der angegebenen Länge ausgewachsen war und dann später infolge der eintretenden Sommerdürre sein Wachstum eingestellt haben mag.

Ein ganz entschiedenes Stehenbleiben des Vegetationssprosses auf der Stufe der ersten Anlage fand sich bei der Form *petraeum* (Lam. u. DC.) des *A. montanum* an Exemplaren, die vom Bořen bei Bilin in Böhmen stammten (von Artzt gesammelt). Hier begann der Sproß, wie es auch von Th. Irmisch nicht selten bei *A.*

[1]) Die getrockneten Pflanzen wurden zunächst in Wasser aufgeweicht und dann die unteren den Verjüngungssproß einschließenden Blattscheiden vorsichtig aufgeschlitzt, so daß der an der Basis des Blütenstengels angelegte Verjüngungssproß in seiner natürlichen Lage frei präpariert werden konnte. Wenn die Blätter infolge des Trocknens stark gebräunt und undeutlich erschienen, wurde der Sproß durch mehrtägiges Einlegen in Eau de Javelle durchscheinend gemacht. Auch Querschnitte durch den Verjüngungssproß ließen sich in der angegebenen Weise an dem getrockneten Material anfertigen.

montanum beobachtet wurde, mit einem deutlichen Niederblatt und hatte zur Blütezeit nur eine Länge von 4 mm erreicht (Fig. 16).

Die angeführten Beobachtungen legen die Schlußfolgerung nahe, daß der Verjüngungssproß innerhalb der *Angulosum*-Gruppe — wahrscheinlich unter Einfluß von Klima und Standort — einer bedeutenden Variation in Bezug auf den früheren oder späteren Eintritt seiner Assimilationstätigkeit unterliegt, die sogar bis zu einer völligen Ruheperiode (bei *A. petraeum*) während des Sommers führen kann. Es würde ein viel umfangreicheres Untersuchungsmaterial notwendig sein, als es mir zu Gebote stand, um die hier nur angedeuteten Fragen zur sicheren Entscheidung zu bringen, wobei auch Kulturversuche mit den einzelnen Formen unumgänglich sein würden. Um in letzterer Beziehung wenigstens einen ersten Beitrag zu liefern, will ich im Anschluß an die oben mitgeteilten, an wildwachsenden Exemplaren gewonnenen Erfahrungen auch das Verhalten einer Kulturform des *A. angulosum* etwas eingehender beschreiben, die im hiesigen Botanischen Garten sich vorfand.

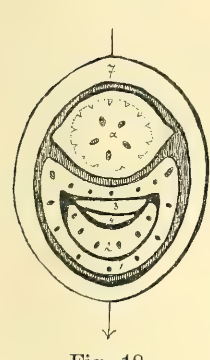


Fig. 18.

Diese Form (s. Fig. 17) zeichnet sich durch ein kräftiges, verzweigtes 1—3 cm dickes Rhizom aus, an dessen Enden in der Regel zwei Triebe — ein blühbarer (*bt*) und ein vegetativer (*b*) — nebeneinander stehen. Die abgestorbenen, die Sproßbasen umhüllenden, alten Blattscheiden erscheinen verhältnismäßig zart gebaut und ohne mechanische Fasern. Die frischen Wurzeln brechen in starken Büscheln seitlich an den diesjährigen Sproßbasen hervor und sind mehr oder weniger verästelt. Die zahlreichen (bis 10) Blätter umgeben mit ihren weißen Scheidenteilen den Blütenstengel etwa bis zu einer Höhe von 3—4 cm. Ihre 5 mm breite und 1,5—2 dm lange Lamina wird von 8—11 Längsnerven durchzogen, von denen der Mittelnerv an der Unterseite nur undeutlich kielartig hervortritt. Sehr auffallend zeigt sich eine starke, rechtsläufige Drehung (s. Fig. 18 u. 19) im oberen Teil der Blattspreite die schon von A. Braun für Gartenexemplare des *A. senescens* H. Berol. (= *A. angulosum* L. p. p.) erwähnt worden

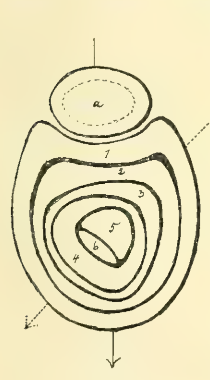


Fig. 19.

ist[1]). Am Rande weist die Lamina eine nur mit der Lupe wahrnehmbare, feine, höckerartige Zähnelung auf. In der Knospe liegen die Blattflächen (siehe Figur 24) flach aufeinander, ohne sich wie bei *A. strictum* mit den Rändern zu umschließen. Das erwachsene Blatt wird im Inneren von farblosem Wassergewebe erfüllt, an das sich beiderseits ein breiter Gürtel von chlorophyllführendem Assimilationsgewebe anschließt; die Spaltenöffnungen sind auf der Blattunterseite zahlreicher als oberseits. Die Gesamtwuchshöhe der in Rede stehenden Exemplare betrug 3,6—4 dm oder etwas mehr. Auf die Blütencharaktere braucht hier nicht eingegangen zu werden; sie scheinen mir eine Mittelstellung zwischen typischen *A. angulosum* und *A. montanum* anzudeuten, doch kann ich eine zweifelfreie Bestimmung der Pflanze nicht geben.

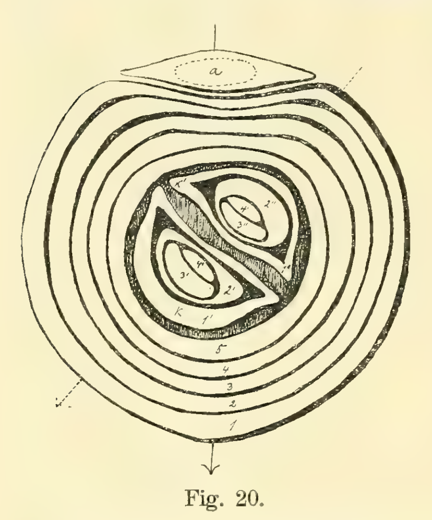


Fig. 20.

Sie scheint eine in Folge der andauernden Gartenkultur entstandene Mastform darzustellen, die sich von den in der Natur auftretenden, gewöhnlichen Magerformen in mehrfacher Hinsicht unterscheidet. Es zeigt sich dies hauptsächlich in folgenden Momenten.

1) Der Verjüngungssproß entwickelt eine größere Anzahl von Laubblättern, deren Zahl bis zum Herbst sich auf zehn steigern kann. Die Assimilation setzt sich ohne Unterbrechung den ganzen Sommer über fort; eine Ruhepause tritt auch nach dem Absterben des vorausgehenden, blüten- und fruchttragenden Stengels nicht ein. Vielmehr übernimmt der Verjüngungssproß dann die Rolle des vorausgehenden Sprosses, so daß man nicht selten abgestorbene Fruchtstengel antrifft, die neben ihrer Basis einen lang ausgewachsenen Verjüngungssproß aufweisen.

[1]) Die Rechtsdrehung ist z. B. in der Figur 19 ersichtlich, in der die ursprüngliche Richtung der Blattmediane (an den untersten Laubblättern) durch die ausgezogene Pfeillinie, die Mediane der höher folgenden Blätter durch punktierte Linie angedeutet ist. Der Vergleich mit der ähnlichen Figur 2 von *A. strictum* zeigt, daß bei dieser eine Drehung der Mediane von rechts nach links, bei *A. angulosum* aber eine solche von links nach rechts eingetreten ist. Beide Querschnitte sind selbstverständlich in gleicher Weise orientiert.

2) Besonders charakteristisch ist die Neigung der Pflanze zu abnormer Sproßverzweigung, indem sich an den neuen vegetativen Trieben unterhalb der normalen Terminalknospe überzählige Knospen bilden. Ein solcher Fall ist in Figur 20 abgebildet. Der betreffende Verjüngungssproß besaß fünf völlig erwachsene Laubblätter; außerdem hatten die Blätter der Terminalknospe (*k*) folgende Längen zur Herbstzeit erreicht: Blatt 1^1 war 14 cm, Blatt 2^1 5,5 cm, Blatt 3^1 2,3 cm, Blatt 4^1 5 mm lang; desgleichen hatten die Blätter des Seitenstengels k^1 die Längen: Blatt 1^2 5,8 cm, Blatt 2^2 3,5 cm, Blatt 3^2 9 mm, Blatt 4^2 5 mm. Die beiden, den Sproß nach oben zu abschließenden Triebe wendeten, wie der Querschnitt zeigt, ihre flachen Seiten einander zu; die Scheidenöffnungen der beiden Anfangsblätter lagen wie gewöhnlich auf entgegengesetzten Seiten — beim Terminalsproß an der flachen Seite, beim Achselsproß an der konvexen Seite. — Die Blattspirale des letzteren war mit der des Hauptsprosses gleichläufig. Den Zustand der Blätter am Verjüngungssproß von *A. angulosum* zeigen die Figuren 21—25. Nicht selten kamen auch Fälle vor, in denen nicht bloß eine einzige, sondern sogar zwei überzählige Knospen nebeneinander zur Ausbildung gelangten und am Sproßende somit drei junge Triebe im Auswachsen begriffen waren, ein Vorkommen, das an die Beiknospenbildung anderer *Allium*-Arten erinnert. Durch die überreiche Knospenerzeugung an den Rhizomenden wird der dichtrasenförmige Wuchs der Pflanze in auffallendem Grade gesteigert, so daß die obige Bezeichnung als Mastform wohl gerechtfertigt erscheint.

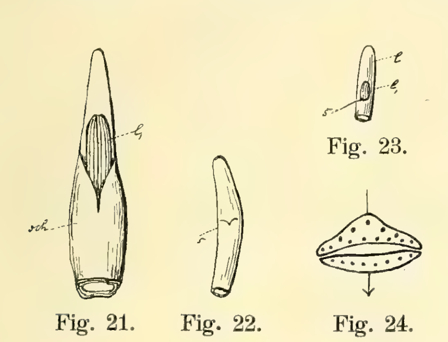


Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Ueber das Blühbarwerden des Verjüngungssprosses von *A. angulosum* sind noch folgende Bemerkungen anzufügen. Während der junge Sproß von *A. Victorialis* und *A. strictum* bereits im Laufe des Sommers zur Anlage der Spatha und des Blütenstandes schreitet, konnte ich davon bei *A. angulosum* auch bis zur Zeit des Spätherbstes nichts bemerken. Offenbar hängt dies mit einer verschiedenen Lebensdauer des Verjüngungssprosses in beiden Fällen zusammen. Der Verjüngungssproß, der bei *A. Victorialis* und *A. strictum* die Blütenanlagen für das nächste Jahr trägt, wurde bereits in der vorausgehenden Vegetationsperiode als Achselknospe angelegt, so daß seine

Lebensdauer sich auf drei Vegetationszeiten verteilt, während bei *A. angulosum*, bei dem der Verjüngungssproß bereits in seinem ersten Lebensjahre assimiliert, derselbe auch schon in der folgenden Wachstumsperiode zur Blütenbildung zu schreiten vermag und seine Lebensdauer somit nur zwei Vegetationszeiten umfaßt. Auch in diesem Unterschiede scheint ein ökologisch bemerkenswerter Charakterzug

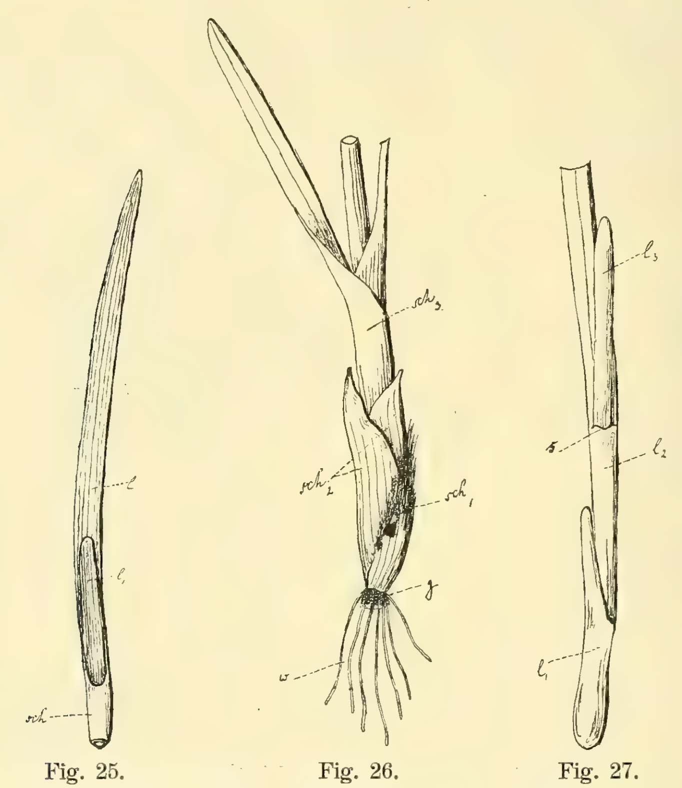


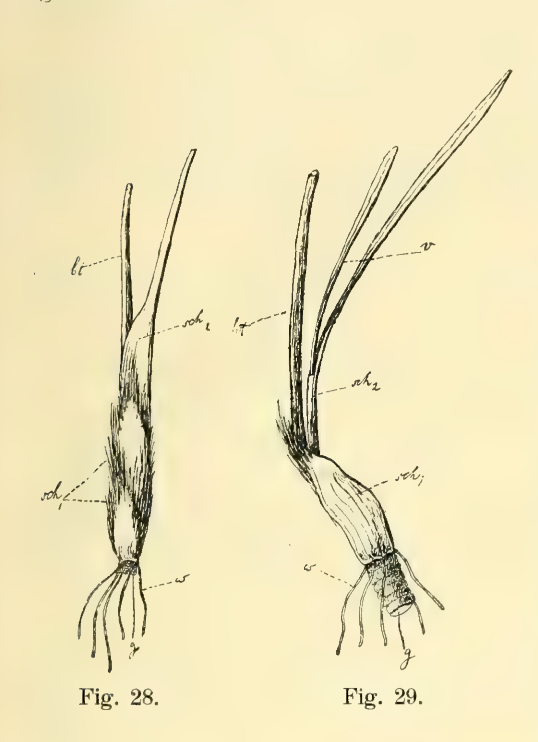
Fig. 25. Fig. 26. Fig. 27.

von *A. angulosum* zu liegen, der sich wahrscheinlich auch bei allen anderen nächstverwandten Arten wieder finden wird, die mit genannter Art hinsichtlich des frühzeitigen Austreibens des Verjüngungssprosses übereinstimmen.

4. ***A. ochroleucum*** W. K. und 5. ***A. suaveolens*** Jacq.

Diese beiden Arten stehen zu einander in ähnlichem Verhältnis wie *A. angulosum* und *A. montanum*, indem die eine (*A. suaveolens*) mehr die Niederungsstandorte von Moorwiesen bevorzugt, die andere (*A. ochroleucum*) dagegen mit Vorliebe Felsen der montanen Region bewohnt. Die hydrophile und die xerophile Form stehen auch hier in enger, systematischer Verwandtschaft.

In Uebereinstimmung damit verhalten sich auch die Erneuerungssprosse, beider Arten ähnlich, die ich allerdings bis jetzt nur an getrocknetem Material untersuchen konnte. Jedoch reicht dies aus, um wenigstens über den Aufbau des Verjüngungssprosses im Allgemeinen Einsicht zu gewinnen. Er beginnt bei den beiden genannten Arten, ebenso wie bei den meisten Formen der *Angulosum*-Gruppe, mit assimilierenden Laubblättern, ohne daß diesem in der Regel ein Mantel von Schutzniederblättern vorausgeht. Der notwendige Kälteschutz während des Winters wird dann nur von den stehenbleibenden alten Blattbasen ausgeübt, die sich in vorliegendem Falle beim Absterben am Rande in mechanisch widerständsfähige Fasern (s. Fig. 26 u. 28) auflösen.


Fig. 28. Fig. 29.

Das Auswachsen des Verjüngungssprosses bis zur Blütezeit des Muttersprosses tritt *A. ochroleucum* und *A. suaveolens* — ganz ähnlich wie bei *A. angulosum* — je nach Standortsbedingungen in ungleichem Grade ein, wie aus folgenden Spezialangaben hervorgeht.

A. ochroleucum W. K. Im Rekatale in Krain von Justin gesammelt. Kräftiges Exemplar mit sieben diesjährigen Laubblättern; die alten, zum Teil braunpurpurnen Blattscheiden sind etwa 6 cm lang. Der Verjüngungssproß in der Achsel des obersten Laubblattes hat sich bis zur Blütezeit des Muttersprosses auf 10 cm gestreckt und zeigt drei auseinander hervorwachsende Laubblätter (s. Fig. 26 u. 27).

A. ochroleucum W. K. In Italien (Venetien) bei Torri del Benaco 1904 von Rigo gesammelt und als *A. ericetorum* Thore ausgegeben. Die Blattbildung ist spärlicher, so daß nur noch ein einziges oberstes Laubblatt zur Blütezeit des Sprosses lebensfähig gewesen scheint (s. Fig. 27). Der Verjüngungssproß in der Achsel dieses Laubblattes besaß nur eine Länge von 1 cm mit mehreren

Laubblattanlagen; die zum Teil schön purpurn gefärbten, alten Blattscheiden umgeben den diesjährigen Sproß bis auf eine Länge von 6 cm.

A. suaveolens Jaq. In Krain bei Monfalcone auf Kalkhügeln (bei 50 m Meereshöe) von Justin gesammelt. Die Laubblätter des blühbaren Sprosses waren bis auf ein einziges zur Blütezeit abgestorben, dessen Lamina wahrscheinlich auch schon im Vertrocknen begriffen war. Dagegen war der Verjüngungssproß zu einem 20 cm langen Blatttrieb ausgewachsen, der die Scheide des Muttersprosses weit überragte und bereits zwei völlig entwickelte Blattspreiten erkennen ließ (s. Fig. 29).

Als Hauptresultat vorliegender Arbeit ist hervorzuheben, daß die Arten der Sektion *Rhizirideum* in zwei ökologisch verschiedene Gruppen zerfallen, nämlich:

1) eine Gruppe, bei der der Verjüngungssproß mit einer vielfachen Niederblatthülle beginnt. ***(A. Victorialis, A. strictum)*** und

2) eine zweite, bei der der Verjüngungssproß vorwiegend oder ganz aus Laubblättern besteht; die Assimilation derselben tritt hier in der Regel schon frühzeitig ein, so daß der Sproß bis zur Blütezeit des Muttersprosses zu einer je nach Umständen wechselnden Länge auszutreiben vermag. Hierher gehören:

A. angulosum und Verwandte ***A. ochroleucum, A. suaveolens.***

Nur ausnahmsweise wurde in dieser Gruppe ein mit einem Niederblatt beginnender Verjüngungssproß und ein Ruhezustand desselben während der Blütezeit des Muttersprosses beobachtet (bei *A. petraeum*).

Ueber das ökologische Verhalten von *A. narcissiflorum* Vill., *A. insubricum* Boiss. et Bent. und *A. obliquum* L., die alle drei ebenfalls der Sektion *Rhizirideum* angeschlossen werden, wage ich vorläufig nicht zu entscheiden, da ich von diesen Arten bisher ausreichendes Untersuchungsmaterial nicht zu erlangen vermochte.

Erklärung der Abbildungen.

Die Figuren, bei denen keine Angabe über die Vergrößerung gemacht ist, wurden auf die Hälfte der natürlichen Größe reduziert.

Allium strictum: Fig. 1—13.

Fig. 1. Habitusbild vom untersten Teil eines kultivierten Exemplars; *sch* unterste Blattscheide, *f* alte Faserhülle, *g* Grundachse, *s* dicke Saftwurzel, *w* Nährwurzeln.

Fig. 2. Querschnitt durch einen Verjüngungssproß (8 mm von der Sproßbasis); *a* der blühbare Stengel der vorausgehenden Sproßgeneration, 1—9 Blätter des Verjüngungssprosses, davon 1—4 Niederblätter,

5–9 Laubblätter. Die Drehung der Blattmediane ist durch die ausgezogene und die punktierte Pfeillinie angedeutet (linksläufig). — Vergr. 3,5.

Fig. 3. Querschnitt durch drei aufeinanderfolgende Laubblätter (5—7) des nämlichen Verjüngungssprosses wie in Fig. 2. Der Schnitt ist einem etwa 1 cm höheren Niveau entnommen als Fig. 2. Die Figur ist um 45° nach links zu drehen, um die richtige Stellung gegenüber der vorigen Figur zu erhalten. — Vergr. 3,5.

Fig. 4. Sproßbasis eines im Zmutt-Tale gesammelten Exemplars. (Nach Herbarmaterial.) Oberhalb der Grundachse sind die Blattscheidenröhren des Muttersprosses entfernt; nur die ringförmigen Insertionsstellen sind bei *b* sichtbar, *bt* die blühbare Hauptachse, *v* der Verjüngungssproß.

Fig. 5. Erstes Niederblatt des Verjüngungssprosses (aus Fig. 4), frei präpariert; *s* Scheidenspalt.

Fig. 6. Zweites Niederblatt des nämlichen Verjüngungssprosses. Im offenen Scheidenspalt *s* ist die Spitze des nächstfolgenden Blattes sichtbar.

Fig. 7. Drittes Niederblatt des nämlichen Verjüngungssprosses.

Fig. 8. Viertes Niederblatt eines im Herbst untersuchten Verjüngungssprosses (nach lebendem Material). Der Scheidenspalt liegt in einer fast kreisförmigen Vertiefung der Blattspitze.

Fig. 9. Fünftes Blatt desselben Verjüngungssprosses wie in Fig. 8. Die Blattspitze zeigt einen kurzen, laminaartigen Ansatz (*l*), aus dessen Oeffnung (*s*) die Spreite (l_1) des nächstfolgenden Laubblattes hervorragt.

Fig. 10. Sechstes Blatt desselben Verjüngungssprosses wie in Fig. 8. Die entwickelte Lamina (*l*) umschließt mit ihren faltenartig eingeschlagenen Rändern das folgende Laubblatt (l_1).

Fig. 11. Siebentes (*l*) und achtes Blatt (l_1) des nämlichen Verjüngungssprosses wie in den vorangehenden Figuren 8—10.

Fig. 12. Spatha des Blütenstandes aus dem Verjüngungssproß der Fig. 8. — Vergr. 4.

Fig. 13. Seitenansicht der jungen, aus der Spatha (in Fig. 12) herauspräparierten Inflorescenz. — Die Höcker sind nur schematisch angedeutet. — Vergr. 4.

Allium angulosum nebst Unterformen: Fig. 14—25.

Fig. 14. *A. acutangulum* (von Bakabánya). — Nach Herbarmaterial. — Basis der Pflanze mit freipräpariertem Verjüngungssproß (*v*), *bt* Blütenstengel, *b* die Basen der Laubblätter, die beim Abpräparieren zurückgeschlagen sind, *g* Teil der Grundachse.

Fig. 15. *A. ammophilum* (von Deliblat). — Nach Herbarmaterial. — Wie Fig. 14; *s* die Scheidenöffnung des untersten Laubblattes am Verjüngungssproß (*v*).

Fig. 16. *A. montanum, B. petraeum* (von Bilin). — Nach Herbarmaterial. — Wie Fig. 14; *w* Nebenwurzeln.

Fig. 17. Habitusbild einer kultivierten Mastform von *A. angulosum* (Botan. Garten) unter Fortlassung aller nebensächlichen Teile; *g* Grundachse, *w* Nebenwurzeln, *h* alte Hüllscheide, *sch* Scheide des diesjährigen Blattes, b_1 und b_2 vegetative Triebe, bt^1 und bt^2 blühbare Triebe.

Fig. 18. Querschnitt eines blühbaren Triebes (von Fig. 17). Im Juli vor der Blütezeit beobachtet. 7 ist das oberste, siebente Laubblatt des Muttersprosses, 1—4 die Blätter des Verjüngungssprosses, *a* die Hauptachse. Die Richtung nach vorn ist durch die Pfeilspitze angedeutet; in den Blättern und Achsenteilen sind die Gefäßbündel durch schwarze Punkte hervorgehoben. — Vergr. 4.

Fig. 19. Querschnitt durch einen zweiten blühbaren Trieb (der Mastform von Fig. 17). Im August. Die an der blühbaren Achse (*a*) sitzenden Laubblätter sind fortgelassen, 1—6 die Blätter des Verjüngungssprosses mit deutlicher Drehung der Blattmediane (rechtsläufig). — Vergr. 5.

Fig. 20. Querschnitt durch einen Verjüngungssproß, dessen Stammspitze zwei Knospen (k und k^1) trägt. Im Oktober. k ist die Terminalknospe mit den Blättern 1^1—4^1, k^1 die Axillarknospe mit den Blättern 1^2—4^2. Die Pfeilrichtungen wie in Fig. 19. — Vergr. 5.

Fig. 21. Freipräparierter Verjüngungssproß eines kultivierten Exemplars von *A. angulosum*, das nicht der Mastform von Fig. 17 angehörte. *sch* Scheide des ersten Blattes mit kurz ausgewachsener Spitze, *l* die hervorwachsende Lamina des zweiten Laubblattes.

Fig. 22. Das zweite Laubblatt des nämlichen Verjüngungssprosses wie in Fig. 21, freipräpariert, *s* die Scheidenöffnung.

Fig. 23. Das dritte Laubblatt des nämlichen Verjüngssprosses wie in Fig. 21, aus dessen Scheide das vierte Laubblatt (l_1) hervorwächst.

Fig. 24. Querschnitt zweier aufeinander folgender Blattspreiten in der Knospenlage. Der Pfeil deutet die Medianrichtung an. — Vergr. 5.

Fig. 25. Langauswachsender Achselsproß aus einem Verjüngungstrieb von *A. angulosum* (Mastform der Fig. 17). Im August beobachtet.

Allium ochroleucum nebst verwandten Formen: Fig. 26—29.

Fig. 26. *A. ochroleucum* (aus Krain). — Nach Herbarmaterial. — Habitusbild vom untersten Teil der Pflanze. — *g* Grundachse, *w* Nebenwurzeln, sch^1 zerfaserte, alte Blattscheide, sch_2 abgestorbene Blattscheide am diesjährigen Sproß, sch_3 Blattscheide des untersten, noch assimilationsfähigen Laubblattes.

Fig. 27. Verjüngungssproß der in Fig. 26 angedeuteten Pflanze, freipräpariert. l_1—l_3 die bereits assimilationsfähigen Laubblätter, von denen l_1 fast auf der Niederblattstufe stehen geblieben ist, während l_2 eine lange Spreite entwickelt hat; aus demScheidenspalt *s* wächst das dritte Laubblatt hervor.

Fig. 28. *A. ericetorum* (aus Italien). — Nach Herbarmaterial. — Habitusbild des untersten Teils der Pflanze. sch_1 zerfaserte, vorjährige Blattscheide, sch_2 Scheide eines im Absterben begriffenen, diesjährigen Laubblattes.

Fig. 29. *A. suaveolens* (aus Krain). — Nach Herbarmaterial. — Basis der Pflanze mit ausgewachsenem Verjüngungssproß (*v*), *sch* vorjährige, zerfaserte Blattscheide, *bt* diesjähriger Blütenstengel, *g* Grundachse, *w* Nebenwurzeln.

III. Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition.

Unter Mitwirkung einer Anzahl Autoren

herausgegeben

von

E. Ule.

Mit zwei Text-Abbildungen.

Inhaltsverzeichnis:

E. Ule: *Commelinaceae.*

1. ***Pyrrheima rhizantha*** Ule n. sp.; caulibus erectis, simpliciusculis, costatis, glabris vel puberulis, apicem versus foliatis; foliis magnis, cuneato-ellipticis, distincte acuminatis et subtiliter acutatis, ad mariginem ferrugineo-pilosis, ceterum subglabris, in petiolum attenuatis; inflorescentia e vaginis inferioribus vel subterraneis enascente, fasciculato-umbellata; sepalis hirsutis; petalis coeruleis, margine longe barbatis; capsulis 3-locularibus; seminibus in quoque loculo 6, 2-seriatis.

Aus einem kriechenden Rhizom erheben sich einfache, $1/2$—1 m hohe, 5—7 mm dicke Stengel, welche am Ende große Blätter tragen. Scheiden stengelumfassend, mit blattartiger, breit-eiförmig-lanzettlicher Spitze, fast kahl, nur am Rande rauhhaarig, 2—7 cm lang, etwa halb so lang als die Internodien; die unteridischen, kürzer, mit schuppenförmigen Scheiden. Blätter 20—26 cm lang, zirka 8 cm breit, in den zirka 5 cm langen Blattstiel verschmälert und herablaufend, der nach unten zu einer bis 3 cm langen Scheide erweitert und am Rande ebenfalls rauhhaarig ist. Blütendolden bis 8 mm lang, gestielt, aus den unteren oder unterirdischen Scheiden hervorbrechend; der gemeinsame, 2 mm dicke Blütenstiel trägt 2—3 kurze Scheiden.

die den breit-dreieckigen, spitzen Deckblättern gleichen, zirka 8—10 mm lang, am Rande und besonders an der Spitze rostfarben behaart sind; Blütenstielchen 4—7 cm lang, dünn, fein behaart und schwach filzig; Kelchblätter ungleich, 11—14 mm lang, 4—6 mm breit, eiförmig, gekielt, an der Spitze kapuzenförmig eingekrümmt, schwach filzig und an der Spitze rostfarben, rauhhaarig; Blumenblätter zirka 15 mm lang, breit - elliptisch, abgerundet, kahl; Staubgefäße 3 längere zwischen den Blumenblättern und 3 kürzere vor denselben stehend; längere Staubfäden 9 mm lang, kahl; kürzere 8 mm lang, nach oben in lange, feine Wolle gehüllt; Staubbeutel gelb, fast kreisförmig ausgerandet, zweilappig; Fächer mondförmig, das rundliche Connectiv umgebend; Fruchtknoten 2½ mm lang, eiförmig, schwach behaart, dreifächerig, in jedem Fach befinden sich zwei Reihen von je drei linsenförmigen Samen-Anlagen; Griffel 5½ mm lang, cylindrisch.

Peru: Departamento Loreto, an quelligen Stellen am Pongo de Cainarachi, September 1902 (Ule n. 6327).

Von dieser Gattung ist bisher nur *P. Loddigesii* Hassk. = *Tradescantia fuscata* Lodd. von Rio de Janeiro bekannt gewesen. *P. rhizantha mihi* ist besonders durch den hohen Stengel und die mit langen Haaren versehenen, kürzeren Staubgefäße ausgezeichnet. Im Habitus haben beide durch die Form und Größe der Blätter, den Blütenstand, die Art der Behaarung, wenn sie auch bei *P. rhizantha* viel geringer ist, gewisse Anklänge.

Durch die dreifächerigen Kapseln, welche in jedem Fach zwei dreisamige Reihen enthalten, ist diese Gattung sowohl von *Tradescantia* als auch von anderen verschieden und daher wohl berechtigt.

2. ***Dichorisandra densiflora*** Ule n. sp.; foliis magnis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, basi sensim in petiolum angustatis apiceque longe acuminatis, glabris; panicula terminali, e ramulis densis, multifloris, racemose digestis, spiciformibus composita, pubescente; sepalis glabris; petalis acutiusculis; staminibus 6.

Stengel schlaff aufrecht, 1—2 m hoch, verzweigt und kahl. Blattstiel zirka 1 cm lang und bis 6 mm breit; Blattfläche 15—20 cm lang, 5—6 cm breit; Scheiden kahl, aber nur an der Mündung und am Rande steifhaarig; Blütenstand kurz gestielt, zirka 15 cm lang, 5 cm breit, doppelttraubig, Zweige zahlreich und dichtblütig; Deckblätter 1—2 cm lang, linealisch-lanzettlich, lang zugespitzt, am Rande behaart; Deckblättchen 3 mm lang, breit dreieckig, spitz, fast kahl oder fein behaart; Kelchblätter 6 mm lang, kapuzenförmig umgebogen; Blumenblätter hellblau, zugespitzt, wenig länger als der Kelch; Staub-

gefäße gleich lang, kürzer als die Blumenkrone, länger als der fadenförmige, aufrechte Griffel; Kapsel zirka 10 mm lang, 9 mm breit.

Amazonas: Im Ueberschwemmungsgebiet am Juruá Miry Juni 1901 (Ule n. 5613).

Diese Art erinnert an *D. thyrsiflora* Miq., unterscheidet sich aber von derselben durch die reichblütigen, dichten Zweige des Blütenstandes und die spitzen Blumenblätter.

3. ***Dichorisandra longifolia*** Ule n. sp.; foliis lanceolato-oblongis vel lanceolatis, longe acuminatis, basi obliquis, subito in petiolum brevissimum constrictis, glabris; racemo brevi-subpaniculato, tementosulo-piloso; sepalis glabris; petalis acutiusculis; staminibus 6.

Stengel aufsteigend und sich stützend, 1—3 m hoch. Der ganz kurze Blattstiel ist 4—5 mm breit; Blätter 16—22 cm lang, 35 bis 40 mm breit, spreitzend und vielmal länger als die Internodien; Scheiden kahl, aber am Rande und der Mündung steifhaarig borstig; Blütenstand kurz gestielt, zirka 5—6 cm lang, Zweige gedrängt, wenig blütig und steifhaarig; Deckblätter bis 15 mm lang, linearisch-lanzettlich, spitz, steifhaarig gewimpert; Deckblättchen 3 mm lang, breit dreieckig, kahnförmig, kahl; Kechblätter 7 mm lang, an der Spitze kapuzenförmig umgebogen; Blumenblätter hellblau, zugespitzt, länger als der Kelch; Staubgefäße gleich lang, kürzer als die Blumenblätter, länger als der fadenförmige, aufrechte Griffel.

Peru: Departamento Loreto, Cerro de Ponasa 1200 m hoch, Februar 1903 (Ule n. 6669).

Diese Art kennzeichnet sich am meisten durch die langen und unten schiefen Blätter und steht vielleicht *D. ovata* Mart. nahe, von der sie sich durch die viel längeren und kahlen Blätter unterscheidet.

Chamaeanthus Ule nov. gen. Flores regulares. Sepala 3, libera, hirsuta. Petala 3, libera, subaequalia, breviter unguiculata, late elliptica, rotundata. Stamina 5, libera, fertilia; filamenta 2 longiora, nuda, antheris, rotundatis; 3 breviora barbata, antheris majoribus rotundatis. Capsula chartacea, 3-locularis, loculicide 3-valvis; loculi 2—4-spermi, ovulis perpaucis abortivis.

Herba erecta; inflorescentia e basi caulis nascente, subterranea.

4. ***Ch. Wittianus*** Ule n. sp.; caulibus erectis, simplicibus, ad apicem foliatis, vaginis paucis, amplexicaulibus, quam internodia multo brevioribus; foliis ovalibus vel late ovalibus vel late ovatis, paullo acuminatis, acutis, basi rotundatis, utraque facie praeter marginem distincte pilis adpressis ciliatum glabris, obscure viridibus, dilute lateque striatis, breviter petiolatis; inflorescentiis fasciculato-umbellatis; floribus coeruleis, longe pedicellatis.

Stengel 15—25 cm hoch, 2—3 mm dick, gerieft, schwachfilzig behaart und am Ende zirka vier Blätter tragend. Scheiden 18—22 mm lang, elliptisch, mit oft zusammengezogener Spitze, am Rande rauhhaarig, sonst fast kahl, kürzer als die bis 6 cm langen Internodien. Blattstiele zirka 12 mm lang, behaart; Blätter 7—11 cm lang, 5—8 cm breit, ausgebreitet, starr-häutig, fast lederartig; die Stiele der aus den unteren Blattscheiden hervorbrechenden Dolden sind zirka 2 cm lang, mit kurzen Scheiden, die den Deckblättern gleichen; letztere sind 5—6 mm lang, breit elliptisch, lanzettlich, spitz; Blütenstielchen 2—4 cm lang, dünn, wie die Deckblätter, Scheiden und Kelche mit abstehenden, rostfarbenen Haaren besetzt; Kelchblätter 8 mm lang, 4 mm breit, eiförmig, an der Spitze abgestumpft; Blumenblätter 10—12 mm lang, 7—8 mm breit, am oberen Rande mit einem Bart langer, weicher Haare versehen; von den Staubgefäßen stehen die zwei längeren zu Seiten des einen Blumenblattes, vor dem ein Staubgefäß fehlt, und von den drei kürzeren stehen zwei vor den anderen Blumenblättern und das dritte zwischen denselben; längere Staubfäden 7 mm lang, fadenförmig, kahl; kürzere 4 mm lang mit langen Wollhaaren bedeckt; Staubbeutel gelb $1^1/_2$ mm breit, fast kreisförmig die der kleineren Staubgefäße größer, 2 mm breit; Fruchtknoten $1^1/_2$ mm lang, von rundlich dreikantiger Form, borstig behaart, Griffel cylindrisch, 2 mm lang. Junge Kapsel 7 mm lang, 4 mm breit, dreikantig, geschnäbelt, dreifächerig, mit meist fünf in einer Reihe befindlichen Samenanlagen, von denen meist zwei oder drei sich zu Samen entwickeln.

Amazonas: Am Juruá Miry, auf der Terra firme bei Belem, Oktober 1901 (Ule n. 5769).

Diese Gattung steht *Tinantia* nahe, unterscheidet sich aber durch die pergamentartige Kapsel, die Staubgefäße, den Blütenstand und den ganzen Habitus, so daß sie besser abgetrennt wird. Anderseits hat *Chamaeanthus* auch Anklänge an *Pyrrheima*, mit der sie jedoch schon der einreihigen Samenanlagen wegen nicht vereinigt werden kann.

Der Gattungsname wurde aus dem Griechischen χαμαι Boden und ανθος Blume, entnommen, und der Speciesname wurde Herrn N. Witt, dem verdienstvollen Förderer der ersten Amazonas-Expedition, gewidmet.

Diese schöne Pflanze verdiente ihrer auffallenden Blattstreifung und blauen, ansehnlichen Blüten wegen auch in unseren Gewächshäusern eingeführt zu werden.

L. Diels: *Menispermaceae.*

Disciphania micrantha Diels n. sp. Frutex scandens glaberrimus, omnes partes siccando lurido-nigrescentes. Rami striati. Foliorum petiolus 9—10 cm longus, lamina membranacea subtus pallidior, sinu profundo cordata integra, apice conspicue anguste acuminata, 15—17 cm longa, 10—12 cm lata, nervi 5-palmati subtus leviter prominuli. Inflorescentiae ♂ angustae graciles, 7—10 cm longae; bracteae ovato-lanceolatae acutae demum refractae; flores in earum axillis cymuloso-fasciculati; pedicelli 1,5 mm longi; sepala membranacea 6 valde inaequalia, 3 exteriora rotundato-triangularia 0,7—1 mm longa, 0,7 mm lata, 3 interiora maiora late elliptica valde concava tegentia 2 mm longa, ca. 1,8 mm lata; petala 6 crassa late cuneato-obovata apice nonnunquam apiculata, marginibus superioribus inflexa 0,6—0,8 mm longa; stamina 6, ca. 0,6—0,8 mm longa, apice 0,8 mm lata, antherae loculi connectivo valde dilatato remoti.

Amazonas: Juruá: Bom Fim, ♂ blühend im Oktober 1900 (Ule n. 5014 — Original der Art!).

Anomospermum Ulei Diels n. sp. Frutex alte scandens. Rami crassi-teretes, striati, nigrescentes, demum fistulosi. Foliorum petiolus glaber basi dilatatus sub lamina longe incrassatus 12—14 cm longus, lamina ampla, coriacea, glaberrima supra nitida subtus pallidior, ovata, basi vix angustata, utrinque obtusa vel apice acutiuscula, 25—28 cm longa, 15—16 cm lata, nervi primarii praeter basales 3—5-palmatos ca. 2—3 utrinque adscendentes cum secundariis nervulisque angustissime reticulatis pallidis subtus prominentes. Inflorescentiae ♂ extraaxillares solitariae vel binae, 3—5 cm longae sericeo-pilosulae, ad tertium usque gradum ramulosae, pedicelli brevissimi conferti; sepala coriacea ovato-orbicularia praeter faciem interiorem basi glabram pilis crispulis tomentella, exteriora 1,5 mm longa et lata, interiora ca. 4 mm longa, 3,5 mm lata; petala glabra, subfusca, 1,3 mm longa, 1,5—2 mm lata, ambitu transverse elliptica vel subreniformia marginibus involutis filamentum amplectentia; stamina 1,5 mm longa, filamentum sursum sensim incrassata; antherae thecae rima transversali dehiscentes.

Amazonas: Juruá Miry, am Lago, ♂ blühend im Juni (Ule n. 5526 — Original der Art!).

Hyperbaena polyantha Diels n. sp. Frutex scandens. Rami minute pubescentes. Foliorum petiolus minute pubescens sub lamina sensim incrassatus 5—6 cm longus, lamina coriacea supra glabra subtus minute tomentella ovata basi obtusa apice acuta 12—15 cm longa, 8—11 cm lata, nervi primarii laterales 4—5

utrinque adscendentes, 2 basales propinqui, omnes cum secundariis nervulisque arcte reticulatis subtus prominentes. Inflorescentiae ♂ amplissimae minute tomentellae rami primarii patuli longe nudi superne corymboso-ramulosi, pedicelli 5—6 mm longi; bracteolae saepe 2 calyci proximae; sepala 6 luteo-viridia, subovata exteriora 1,5 mm longa, 0,5 mm lata, interiora late-ovata vel rhombes-rotundata concava extus tomentella intus praeter partes marginales glabra, 2,5 mm longa, 2 mm lata; petala 6 varia plerumque obovata basin versus longe angustata margine nonnunquam lobata, ruguloso-maculata, extus dorso nonnunquam pilosula, 1,5—2 mm longa, 0,8—1,2 mm lata; stamina basi paulum connata, 1,5—2 mm longa, filamentum sursum incrassatum nonnunquam pilosulum, antherarum thecae laterales subimmersae, rima longitudinali dehiscentes.

Amazonas: Juruá Miry, Lago de Esperança, ♂ blühend im August (Ule n. 5631 — Original der Art!).

Somphoxylon Ulei Diels n. sp. Nec rami foliati neque inflorescentiae ♀ adsunt. Paniculae ♂ rami primarii 20—25 cm longi, secundarii 3—5 cm longi, omnes minutissime puberuli; flores lutescenti-albidi, sepala exteriora subovata 0,8 mm longa, 0,6 mm lata; interiora elliptica 3,5 mm longa, 2 mm lata; petala obovata demum apice subincurva, 3 mm longa, 1,5 mm lata; synandrium 2—2,5 mm longum, antherae sessiles ca. 0,8 mm longae.

Peru: Departamento Loreto, S. Antonio am Cumbaso, ♂ blühend im Januar (Ule n. 6696 — Original der Art!).

E. Ule: *Euphorbiaceae.*

1. ***Croton Pilgeri*** Ule n. sp.; petiolis limbo 5—6-plo brevioribus, limbo late ovato-elliptico, acuminato, longe cuspidato-mucronato, penninervio, basi subtus glandulis geminis, adpressis instructo, subtus dense stellato-tomentoso-velutino, supra stellato-velutino vel asperulo; stipulis lanceolato-triangularibus, parvis; racemis continuis, foliis subaequalibus, densifloris; bracteis minutis, infimis flores femineis gerentibus; calycis fem. laciniis pentameris, aequalibus, lanceolato-triangularibus; petalis masc. pentamaris, lingulato-lanceolatis, glabris, receptaculo pubescente-piloso; staminibus 15—18, filamentis nudis; ovario tomentoso-stellato; stylis 2—4-partitis, stellato-pilosis, cruribus papillosis, glabris.

Strauch von 1—4 m Höhe, ältere Aeste rund, gelbbraun, rauh; jüngere wie Blattstiele und Hauptnerven hell rostfarben, sternhaarig-filzig. Nebenblättchen 3 mm lang; Blattstiele 15—20 mm lang; Blattspreite 9—12 cm lang, 5—6 cm breit, beiderseits fünfnervig; Nerven dünn, halbrechtswinklig, am Rande mit kleinen, knopfartigen Drüsen

versehen, oberseits dunkler bräunlich grün, unterseits weißlich grün. Blütentrauben zirka 10 cm lang; Deckblättchen 1 mm lang, dreieckig-lanzettlich, hinfällig. Weibliche Blüten fast sitzend; Kelchblätter 2 mm lang, etwas sternhaarig, innen kahl; Nektarien zwischen den Kelchzipfeln linsenförmig, ungleich. Männliche Blüten 2—3 mm lang gestielt, Kelchzipfel fast 2 mm lang, eiförmig-elliptisch, spitz, außen filzig-sternhaarig, innen kahl; Nektarien linsenförmig, gelappt; Blumenblätter so lang als die Kelchzipfel; Staubfäden 1½ mm lang, etwas bandartig, nach unten breiter; Staubbeutel ½ mm lang, elliptisch, gekrümmt; Narbenschenkel cylindrisch, fadenförmig. Kapsel rundlich 4 mm hoch, 5 mm breit, sternhaarig; Samen 3 mm lang, ellipsoidisch, bleigrau, feinnetzig, gerippt.

Peru: Departamento Loreto bei Tarapoto, September 1902 (Ule n. 6411).

2. ***Croton Wittianus*** Ule n. sp.; petiolis limbo 4—6-plo brevioribus, limbo lineari-lanceolato vel oblongo, penninervio, basi glandulifero, supra stellato-puberulo, subtus dense stellato-tomentoso, margine glandulifero; stipulis longis, subulatis; racemis continuis quam folia longioribus, densifloris, bracteis longis, lineari-lanceolatis, infimis femineis; calycis fem. laciniis pentameris, aequalibus, lineari-ovalibus acutis; petalis masc. pentameris, ovatis, pilosis, basi angustatis, et pilis longis barbatis; staminibus 8—10, filamentis ad basin pilosis; receptaculo piloso; ovario stellato-pubescente, stylis 4-partitis, stellulato-pubescentibus, cruribus papillosis.

Strauch von 1—2 m Höhe, mit dunkelbraunen, runden Zweigen, die in der Jugend wie die übrigen Teile filzig sternhaarig und weichhaarig sind. Nebenblättchen zirka 8 mm lang, Blattstiel 10—12 mm lang; Blattspreite 5—7 cm lang, 1,4—1,8 cm breit, an der Spitze verschmälert, mit einer kleinen Weichspitze und am Grunde in den Blattstiel verschmälert; Nerven unterseits hervorragend mit 8—10 Seitennerven, die halbrechtswinklig vom Hauptnerven abweichen, am Rande schwach und entfernt gezähnt, oben dunkelgrün, unterseits grau-weiß-grün, sowohl am Blattgrunde als auch am Rande mit kurzgestielten, becherförmigen Drüsen versehen. Blütentrauben zirka 16 cm lang; Deckblätter zirka 5 cm lang, am Grunde stielartig zusammengezogen, dann lang dreieckig lanzettlich. Weibliche Blüten fast 2 mm lang, gestielt, mit etwas ungleichen Kelchzipfeln, zirka 4 mm lang, außen sternfilzig, innen kahl; Nektarien linsenförmig, innen am Grunde der Zipfel angewachsen; männliche Blüten 1—2 mm lang, gestielt; Kelchzipfel 3 mm lang, breit-elliptisch, spitz, außen dicht sternfilzig, innen kahl; Nektarien knopfförmig, vor den Zipfeln, frei;

Blumenblätter $3^1/_2$ mm lang; Staubfäden 4 mm lang, am Grunde mit langen Haaren versehen, sonst kahl; Staubbeutel 1 mm lang, linealisch-oval. Fruchtknoten 2 mm lang, mehr oder weniger kegelförmig; Narbenschenkel lang-cylindrisch, fadenförmig.

Amazonas: Am felsigen Ufer des Rio Negro unweit Manáos, Januar 1901 (Ule n. 5330).

3. ***Alchornea coriacea*** Ule n. sp.; petiolis limbo 7—15-plo brevioribus, limbo ovato, evoluto coriaceo, triplinervio; inflorescentiis folia multo superantibus; floribus fem. in axilla bractearum solitariis; ovario 2-mero, glabro, ovulis in quoque loculo 4—5, stylo bifido, stigmatibus tenuibus; capsula trivalvi; seminibus globulosis, tuberculatis.

Baum oder Strauch von 2—6 m Höhe; Zweige rund, schwarzbraun, kahl. Nebenblätter hinfällig und nicht mehr vorhanden; Blattstiel 8—12 mm lang, dick und kahl; Blattspreite 9—16 cm lang, $4^1/_2$—$6^1/_2$ cm breit, eiförmig, zugespitzt, in eine meist abgestumpfte Spitze vorgezogen, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, entfernt gesägt-gezähnt, Rippen besonders unterseits stark hervortretend, Adern fast verschwindend; Drüsen in den Achseln der äußeren Seitennerven, zirka 1 mm lang, ellipsoidisch. Blütenstände zwischen den Blattachseln, meist doppelt so lang als die Blätter; männliche Blüten auf ährenartigen Zweigen einer Rispe von 15—20 cm Länge und mit bis 6 cm langen Aehren; Spindel und Seitenspindeln dicht, kurz und zottig behaart. Deckblättchen 1—$1^1/_2$ mm lang, elliptisch-eiförmig, mit brauner, starrer Spitze, häutig, am Rande behaart; männliche Blüten meist in unterbrochenen Gruppen bis zu drei zusammenstehend, schwach gestielt, von 2—3 mm Durchmesser, bräunrötlich, reichblütig; weibliche Blüten in langen, einfachen Aehren einzeln und kaum gestielt; Narben flach, bis 2 mm lang. Kapsel 7 mm hoch, 12 mm breit; Samen zirka 7 mm Durchmesser.

Peru: Departamento Puno, Provinz Sandia: Chunchusmayo, 900 m Juni 1902 (Weberbauer n. 1226 ♀); Departamento Loreto Cerro de Escalero 1300 m, März 1903 (Ule n. 6836 ♂).

Diese Art steht *A. acutifolia* Müll. Arg. nahe, unterscheidet sich aber durch die größeren, dickeren Blätter, die längeren Blütenstände und die größeren Blüten.

4. ***Cleidion amazonicum*** Ule n. sp.; foliis breviter petiolatis, ovalis vel obovatis, penninerviis, chartaceis; stipulis subulatis; spicis masc. dense glomerulifloris; racemis fem. multifloris; pedunculis ad apicem claviformibus; stylis subliberis, fere usque ad basin bipartitis, cruribus ovario multoties longioribus.

Strauch oder kleiner Baum von 3 - 6 m Höhe. Junge Zweige weißlich braungrau, rund, an der Spitze oft wie die Blattstiele, die unteren Rippen der jungen Blätter und die Spindeln des Blütenstandes weichhaarig oder fast seidenhaarig. Nebenblätter 4—5 mm lang, lanzettlich, pfriemförmig, spitz. Blattstiel 5—6 mm lang, dick und weichhaarig; Blattspreite 15—18 cm lang, 6—7 cm breit, oval oder verkehrt-eiförmig, zugespitzt, mit kurzer Spitze, am Grunde keilförmig, schief und etwas abgestumpft, am Rande schwach und weit gezähnt-gesägt, unterseits auf Haupt- und Seitenrippen angedrückt weichhaarig, oberseits kahl werdend und dunkler grün; Seitenrippen beiderseits 6 bis 8. Die männlichen Blütenstände bilden einfache Aehren mit dreiblütigen gedrängten Knäueln; Deckblätter 1 mm lang, herzförmig und Deckblättchen eiförmig, spitz, außen und am Rande dicht borstenhaarig; Kelchblätter zirka 1 mm lang, ellipsoidisch, etwas zugespitzt und an der Spitze borstig; Staubgefäße zahlreich. Weibliche Rispen bis 12 cm lang, Blüten zu 1 - 3 vereint, bis 14 mm fadenförmig gestielt; Deckblätter 1 mm lang, dreieckig, spitz; Deckblättchen kleiner und schmaler; Blütenstiel unter der Blüte keulenförmig verdickt; Kelchblätter 1½ mm lang, lanzettlich, gekielt, spitz, weichhaarig; die 6 Narbenschenkel bis 8 mm lang, papillös und dunkel rostfarben; Fruchtknoten 2 mm hoch, dreifächerig und weichhaarig.

Amazonas: Am unteren Juruá, im Ueberschwemmungswalde bei Marary, September 1900 (Ule n. 5262).

Ist von *Cl. tricoccum* Baill. durch die größeren, schwach gezähnten Blätter, durch die kürzeren männlichen Aehren, mit gedrängter stehenden, kleineren Blüten und durch die oberwärts keulenförmig verdickten Blütenstiele der weiblichen Blüten unterschieden.

5. ***Acalypha subandina*** Ule n. sp.; petiolis limbo 6—8-plo brevioribus, limbo oblongo, firme membranaceo, crenato, penninervio; stipulis lanceolato-subulatis; bracteis femineis a pulvinulo florigero liberis, fructigeris haud accrescentibus, flores; 1—3 gerentibus; ovario papilloso muricato, stylis e basi brevissima, subcylindrica, longe ramose multoties lacinuligeris.

Strauchartig; jüngere Zweige, undeutlich, vierkantig, grünlich. Nebenblättchen zirka 8 mm lang, wie die Blattstiele angedrückt, behaart; Blattstiel 3—6 cm lang; Blattspreite bis 22 cm lang, bis 8½ cm breit, oblong oder länglich oval, ein wenig in eine Langspitze zugespitzt, am Grunde keilförmig verschmälert, abgestumpft, am Rande dicht gekerbt, fast kahl oder nur die unentwickelten Blätter unterseits weichhaarig, Seitennerven sieben bis neun, halb-

rechtswinklich, zart. Rispe bis 20 cm lang, ausgebreitet, lockerblütig, und Spindel zart weichhaarig; Deckblätter sehr klein, kaum 1 mm lang, lanzettlich, eiförmig, spitz, die zarten Blütenstielchen oft 1—2 cm lang; Kelchzipfel 5, $1^1/_2$ mm lang, borstig behaart, innen kahl; Fruchtknoten $^1/_2$ mm lang, fast kugelförmig; die bis zirka 50 fadenförmigen Zipfelchen des Griffels sind $2^1/_2$ mm lang; Kapseln rundlich, $2^1/_2$ mm lang; Samen $1^1/_2$ mm lang, kugelförmig und glatt.

Peru: Departamento Loreto, Cerro de Escalero, 1200 m, (♀ Ule n. 6840).

Gleicht sehr der *Acalypha Schlechtendaliana* Müll. Arg. aus Mexico und unterscheidet sich von derselben besonders durch die Blätter und die größeren Kelchzipfel.

6. ***Acalypha juruana*** Ule n. sp.; petiolis limbo pluries brevioribus, limbo magno, oblongo, membranaceo, basi triplinervio; spicis femineis terminalibus et axillaribus, rectis, masculis lateralibus, brevissime pedunculatis, elongatis, patulis vel subpendulis; bracteis fem. 1-floris amplo-reniformibus, auriculatis setuloso-sinuato-dentatis; calycis fem. laciniis ovatis, acuminatis; ovario setoso, stylis pinnatfidis.

Strauch von 2—5 m Höhe, mit geriefen, runden, hellgrauen jüngeren Zweigen. Nebenblättchen 6 mm lang, lanzettlich, angedrückt behaart; Blattstiele 5—10 cm lang; Blattspreite 20—30 cm lang, 8—10 cm breit, in eine lange, stumpfliche Blattspitze zugespitzt und in ein Weichspitzchen endigend, nach dem Grunde etwas keilförmig verschmälert, am Rande entfernt und stumpf gezähnt-gesägt, oberseits kahl, unterseits spärlich behaart; Nerven dünn, aber besonders auf der Unterseite hervortretend. Weibliche Aehren 7—9 cm lang, an der Spitze der Zweige und den obersten Blattachseln sitzend; männliche Aehren 20 cm lang, dünn und reichblütig; Deckblätter der weiblichen Blüten 3 mm lang, 4 mm breit, mit zirka sieben spitzen und borstigen Zähnen, außen besonders auf den verdickten Nerven steifhaarig, innen kahl, concav, mit stielartig verdickten Oehrchen; Deckblättchen eiförmig, zugespitzt, wie die etwas größeren, fast 2 mm langen Kelchblätter, schwach steifhaarig, am Rande gewimpert; Deckblätter der männlichen, fast kahlen, kurz gestielten Blüten aus einem Bündel gefranzter, stielartiger Fäden bestehend. Fruchtknoten 1 mm hoch, $1^1/_2$ mm breit; Griffelschenkel 3 mm lang, mit langen Fiederhaaren.

Amazonas: Im Walde der Terra firme am Juruá Miry, September 1901 (Ule n. 5875).

Gehört in die Verwandtschaft von *A. urostachya* Baill. und ist durch die großen Blätter und durch die zirka siebenzähligen, aus-

gebuchteten und borstigen Zähne der weiblichen Deckblätter gekennzeichnet.

7. ***Acalypha tomentosula*** Ule n. sp.; petiolis limbo 4—6-plo brevioribus, limbo ollongo vel ovali-oblongo, basi cuneato-obtuso vel emarginulato, membranaceo, penninervio, basi triplinervio; stipulis lanceolatis, parvis; spica feminea terminali, spicis masculis lateralibus, quam folia brevioribus, patulis, subsessilibus; floribus masc. hirtis; bracteis fem. 1-floris, hirtis, $^1/_3$ longitudinis 7—9 laciniatis, laciniis lanceolato-triangularibus, acutis, inaequalibus; calycis fem. laciniis ovato-triangularibus, pubescentibus; ovario pubescente, stylis elongatis erectis, parce pinnatifidis, glabris; seminibus laevibus.

Strauch von 1—5 m Höhe; jüngere Zweige und Blattstiele feinfilzig. Nebenblättchen ca. 4 mm lang. Blattstiele 2—4 cm lang; Blattspreite 12—15 cm lang, 5—7$^1/_2$ cm breit, lang zugespitzt, nach dem Grunde etwas verschmälert, stumpf, abgerundet, am Rande deutlich gezähnt, oberseits spärlich behaart, fast kahl, unterseits filzig weichhaarig; Nerven dünn auf der Unterseite deutlich hervortretend; Seitennerven halbrechtswinklich. Weibliche Aehre zirka 10 cm lang, männliche 5 cm lang, dünn und reichblütig; Deckblätter der weiblichen Blüten 5 mm hoch, 6 mm breit, von den Zähnen der mittlere größer und breiter, 2 mm lang, außen kurz steifhaarig, innen schwach weichhaarig; Deckblättchen innen kahl, sonst fast wie die Kelchblätter, die klein, 1 mm lang und beiderseits weichhaarig sind; Deckblätter der männlichen Blüten 1 mm lang, eiförmig, dicht behaart, gewimpert; Blüten kurz gestielt, kurzhaarig und von Deckblättchen, die aus stielartigen Fäden bestehen, umgeben. Fruchtknoten 2 mm hoch und breit; Griffelschenkel 6 mm lang, fadenförmig mit auseinander weichenden, oft etwas geteilten Zweigen.

Peru: Departamento Loreto bei Tarapoto, Dezember 1902 (Ule n. 6637).

Steht gleichfalls der *A. urostachya* Baill. nahe, und unterscheidet sich besonders durch die 7 bis 9 scharf eingeschnittenen Zähne der Deckblätter der weiblichen Blüten.

8. ***Acalypha macrophylla*** Ule n. sp.; petiolis limbo 4—5-plo brevioribus, magno, elliptico-ovato, membranaceo, palmatinervio; stipulis longe lanceolato-subulatis; spica feminea terminali, elongata, spicis masculis lateralibus, quam folia brevioribus, suberectis; floribus masc. hirtis; bracteis fem. 1-floris, amplis, profunde tripartitis, lacinia media longiore, simplice, laciniis lateralibus in lacinulas 4 inaequales fissis, hirtis; calycis fem. laciniis parvis, triangularibus. Ovario villosulo-hirto; stylis erectis, parce pinnatifidis, purpureis, sparse pilosis.

Strauch von 2—5 m Höhe mit kantigen, gerieften, kurzhaarigen, jüngeren Zweigen. Nebenblättchen zirka 10 mm lang; Blattstiele 4—7 cm lang, kurzhaarig; Blattspreite 15—21 cm lang, 8—11 cm breit, zugespitzt, in eine lange Blattspitze auslaufend, am Grunde abgerundet, am Rande gesägt, die dünnen Nerven beiderseits hervorragend und von parallelen Adern gequert, oberseits und unterseits fast kahl, nur auf dem Rande und auf den Nerven mehr oder weniger kurzhaarig. Weibliche Aehre zirka 20 cm lang, an der Spitze zuweilen kurz mit männlichen Blüten; männliche Aehren 10—15 cm lang, aufrecht, dünn und reichblütig; Deckblätter der weiblichen Blüten 10 mm lang, 6 mm breit am mittleren, längsten Zipfel bis auf 1 mm geteilt in den Seitenzipfelchen, die allmählich nach außen von 5 bis auf 1 mm Länge abnehmen, bis auf 3 mm gespalten; diese Zipfelchen sind schmal lanzettlich, fast pfriemlich spitz, mit hervortretenden Nerven; Kelch 1½ mm lang, außen kurzhaarig, am Rande gewimpert, innen kahl; Deckblätter der männlichen Blüten 1 mm lang, lanzettlich-eiförmig, spitz, ganzrandig, rauhhaarig, gewimpert, innen kahl, Häufchen vielblütig und Blüten kurz gestielt. Fruchtknoten 1½ mm hoch, 2 mm breit; Griffelschenkel 5—6 mm lang.

Peru: Departamento Loreto, in der feuchten Niederung bei Tarapoto, Dezember 1902 (Ule n. 6656).

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *A. communis* Müll. Arg., von der sie sich besonders durch die großen Blätter und die dreiteiligen und neunzähnigen Deckblätter der weiblichen Blüten unterscheidet.

9. ***Plukenetia macrostyla*** Ule n. sp.; petiolis limbo ca. 3—4-plo brevioribus; limbo ovato, tri-(quinque) nervis, basi biglanduloso, membranaceo; racemis submultifloris, quam folia brevioribus; alabastris, subglobosis, acutiusculis; columna stylari cylindrica, magna; ovario tetragono, alato, glabro.

Schlingpflanze. Stengel gerippt, rund, kahl, entfernt beblättert und nur die Blütenzweige wie die Blattstiele spärlich behaart; Nebenblätter fehlen; Blattstiel 15—25 mm lang, dünn; Blattspreite zirka 8 cm lang, 4 cm breit, eiförmig, zugespitzt, in eine lange Spitze endigend, am Grunde etwas breiter, fast herzförmig, zuletzt in den Blattstiel zusammengezogen und mit zwei dunkleren, länglichen Drüsen versehen, schwach und entfernt gekerbt gesägt, oberseits auf den Nerven spärlich behaart, unterseits besonders auf den dünnen, hervortretenden Nerven, schwach anliegend behaart. Die Trauben entwickeln sich an kurzen Seitenzweigen, sie sind 4—6 cm lang, mit zahlreichen, zu 3 bis 4 gehäuften, männlichen Blüten, und am

Grunde befindlichen, 1 bis 2 weiblichen; Spindel und Blütenstielchen sind weichhaarig; Deckblätter und Deckblättchen 1—2 mm lang, eiförmig-dreieckig, spitz, fast trockenhäutig und wie die bis 2 mm langen Stielchen der männlichen Blüten kahl; diese zwischen den Deckblättern meist zu 3 bis 4 gedrängt, 2—3 mm lang; Kelch vierblätterig, kahl, ungefähr 20 Staubgefäße einschließend; Griffelsäule zirka 25 mm lang, 1 mm dick, cylindrisch, fadenförmig, an der Spitze in vier Aeste von 1 mm Länge geteilt, welche die schwach zweilappige Narbe tragen; Fruchtknoten 5 mm lang, mit vier elliptischen Flügeln, 7 mm breit.

Amazonas: Obere Juruá, im Ueberschwemmungswalde bei Jaburu, September 1901 (Ule 5864).

Unterscheidet sich von *Pl. peruviana* Müll. Arg. durch schmalere Blätter und längeren Blattstiel, und von *Pl. polyadenia* Müll. Arg. durch die zwei langen Blattdrüsen am Blattgrunde und die rundlichen Blütenknospen.

10. ***Plukenetia loretensis*** Ule n. sp.; petiolis limbo ca. 6-plo brevioribus, limbo penninervio, basi utroque latere 2—4-glanduloso; racemis brevibus, subpancifloris, alabastris subglobosis, obtusis; columna stylari cylindrica; ovario tetragono, alato, pubescente.

Kletterstrauch, mit dünnen, holzigen, dunkelbraunen, in der Jugend weichhaarigen Stengeln, dicht beblättert. Nebenblätter fehlen oder sie sind unscheinbar; Blattstiel 8—12 mm lang, zart weichhaarig; Blattspreite zirka 6 cm lang, 3 cm breit, oval oder eiförmig, zugespitzt, mehr oder weniger in eine abgestumpfte Spitze ausgezogen, die ein kleines Weichspitzchen trägt, am Grunde in den Blattstiel zugespitzt oder verschmälert, über der Anheftungsstelle zu jeder Seite eine dichte Reihe von zwei bis vier Drüsen tragend, am Rande schwach und entfernt gesägt-gekerbt, auf den Nerven zart, beiderseits schwach weichhaarig, im Alter kahl, Seitennerven beiderseits 6 bis 8 bogenförmig abstehend. Trauben blattachselständig, kurz gestielt, zirka 2 cm lang, weichhaarig; Deckblätter und Deckblättchen 1—$^1/_2$ mm lang, eiförmig, spitz, außen weichhaarig, meist nur 2 männliche Blüten tragend, deren Blütenstielchen zirka $1^1/_2$ mm lang sind; Kelch vierblätterig 1—2 mm lang, weichhaarig; Staubgefäße 20 und mehr; weibliche Blüten 1 bis 2 am Grunde der Trauben, weichhaarig; Griffelsäule einer noch unentwickelten Blüte 4 mm lang, cylindrisch; Narbe an der Spitze vierlappig; Fruchtknoten 1 mm lang, vierflügelig.

Peru: Departamento Loreto bei Iquitos im April 1903 (Ule n. 6837).

Weicht von den anderen Arten besonders durch die fiedernervigen Blätter und die kurzen Blütentrauben ab.

11. ***Dalechampia brevipedunculata*** Ule n. sp.; caule fruticoso, erecto, foliis subsessilibus, oblongo-vel ovato-spathulatis, membranaceis, stipulis, subcordato-triangularibus, prominenter venosis; inflorescentiis breviter pedunculatis; involucro foliolis acuminatis, denticulatis; calycis fem. lobis 6, lineari-lanceolatis, ciliatis, basi glanduligeris; ovario strigoso-hirsuto, columna stylari, gracili, cylindrica, apice oblique truncata, hiante glabra; seminibus subglobosis gibbose aculeatis.

Halbstrauch von zirka $1/2$ m Höhe. Nebenblätter 8 mm lang, 5 mm breit, spitz, pergamentartig. Blattstiele 3—4 mm lang; Blattspreite 10—12 cm lang, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm breit, etwas zugespitzt, mit einer Spitze, am Rande schwach und entfernt gezähnelt, Nerven beiderseits hervortretend; Nebenblättchen der Blütenstände 3 mm lang, 2 mm breit, elliptisch-dreieckig; Blütenstiele 2—3 mm lang; Hüllblättchen gelblich, größere 14 mm lang, 9 mm breit, kleinere 10 mm lang, 5 mm breit, alle mehr oder weniger elliptisch, zugespitzt und spitz, am Rande spitzlich gezähnelt, stark fünf bis siebennervig, schwach weichhaarig; Kelchzipfel 2 mm lang; Fruchtknoten rundlich, 1 mm lang; Griffel 3 mm lang; Kapsel zirka 7 mm hoch, 10 mm breit, schwach weichhaarig; Samen zirka 5 mm Durchmesser.

Amazonas: Untere Juruá, im Ueberschwemmungswalde bei Marary, Oktober 1900 (Ule n. 5257).

Unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die kurz gestielten Blütenstände und die kleinen Hüllblättchen.

Dalechampia Roezliana Müll. Arg. var. γ ***amazonica*** Ule. Die vorliegenden Exemplare lassen sich, wenn nicht noch die Samen besondere Merkmale bieten sollten, nicht von dieser Art trennen. Sie steht etwa zwischen den beiden Varietäten α *rosea*, und β *viridis*; indem sie wie erstere lebhaft gelb oder rosa gefärbte Bracteen besitzt und wie letztere am Blattrand nur schwach gezähnt ist.

Amazonas: Juruá Miry, im Ueberschwemmungswald, Juli und September 1901 (Ule n. 5865).

Peru: Departamento Loreto, Tarapoto, Oktober 1902 (Ule n. 6505).

Es ist merkwürdig, daß diese aus Mexiko und Guatemala bekannte Art sich auch am Amazonenstrom verbreitet findet.

Die fünf Arten der Gruppe, welche aufrechte Sträucher bilden und ungeteilte, fidernervige Blätter tragen, scheinen sich alle ziemlich nahe zu stehen.

12. **Dalechampia juruana** Ule n. sp.; Caule volubile; petiolis quam folia trifoliata, 3-plo et ultra brevioribus; foliolis breviter petiolulatis; stipulis lanceolatis; involucri foliolo uno trifido, altero indiviso; calycis fem. laciniis 6, ovato ellipticis, acutis, utrinque lacinulas 7 vel 8 lineari, lanceolatas, acuminatas, apice non capituligeras gerentibus; lacinculis diametro laciniarum dimidio brevioribus; ovario strigoso-pubescente; columna stylari cylindrica, apice paullo dilatata, inaequaliter trilobulata, glabra; seminibus, globosis, laevibus.

Stengel dünn, rund und wie Blatt- und Blütenstiele filzig weichhaarig. Nebenblätter zirka 10 mm lang, 4 mm breit; Blattstiel 2—4 cm lang; Blattstielchen 1—3 mm lang; der ganze Blattumfang besonders nach dem Grunde zu herzförmig; Blättchen 7—10 cm lang, 2—4 cm breit, länglich elliptisch, lang zugespitzt, die zwei äußeren kleiner und am Grunde halb herzförmig, am Rande gezähnelt, beiderseits fein weichhaarig; Nerven und Adern auf der Unterseite stark hervortretend; Nebenblättchen 3—4 mm lang und breit, rundlich elliptisch, etwas spitz, pergamentartig. Blütenstiele 1—1½ cm lang, mit meist vier Nebenblättchen des Blütenstandes, die 7—9 mm lang, 5—6 mm breit, elliptisch, spitz, pergamentartig und weichhaarig sind; Hüllblätter weiß-gelb, 13—14 mm lang, 10—11 mm breit, elliptisch-herzförmig, zerrissen-gezähnet, hautartig, gestriegelt weichhaarig; Kelchzipfel 2½ mm lang, 2 mm breit, elliptisch, innen kahl, außen gestriegelt weichhaarig; Zipfelchen ½—1 mm lang; Fruchtknoten 2 mm lang, kegelförmig, gestriegelt weichhaarig; Griffel 2 mm lang. Kapsel 8 mm lang, 4 mm breit, weichhaarig; rötlich-gelb-weiß, 3 mm Durchmesser.

Amazonas: Am unteren Juruá bei Bom Fim und Marary, September und Oktober 1900 (Ule n. 5256).

Gehört in die Verwandtschaft von *D. triphylla* Lam. und anderen, von denen sie durch die kleinen Hüllblätter, deren eines ungeteilt ist, den kurzen Griffel und die verhältnismäßig großen Nebenblättchen des Blütenstandes unterschieden ist.

13. **Manihot amazonica** Ule n. sp.; petiolis limbo plus minusve minoribus, limbo profundo 3-partito et indiviso, laciniis elliptico-ovatis vel oblongis, acuminatis, membranaceis, stipulis parvis, lanceolato-setaceis, caducissimis; floribus racemosis, graciliter longe pedicellatis, bracteis squamiformibus, basi late cordatis, acuminatis, acutis, caducissimis; calyce masculo ad ⅓ longitudinis 5-lobo, extus intusque glabro; disco et staminibus glabris; capsula parvula ambitu subglobosa rugosa.

Strauch bis 5 m hoch, locker verzweigt, in allen Teilen kahl und Zweige hellbraun. Nebenblättchen sehr klein, kaum 1 mm lang;

Blattstiel 4—7 cm lang, dünn; Zipfel 7—12 cm lang, 35—55 mm breit, die seitlichen meist kürzer und ungleichseitig; Haupt- und Seitennerven zart, beiderseits etwas hervortretend; Blattfarbe oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrau-grün. Trauben fast reichblütig, länger als die Blattstiele, kürzer als die Blätter. Deckblätter 1/2 mm lang; Stiele der männlichen Blüten bis 15 mm lang, der weiblichen bis 40 mm lang; Kelch der männlichen Blüten 15 mm lang; Staubfäden dünn, unten etwas verbreitert 14 mm lang; Staubbeutel 3 mm lang. Kapsel fast kugelförmig, zirka 17 mm Durchmesser.

Amazonas: Bom Fim am Ufer des Juruá, im November 1900 gesammelt (Ule n. 5264).

Scheint *Manihot tristis* Müll. Arg. vom Rio Negro nahe zu stehen, unterscheidet sich aber durch breitere Blattzipfel und besonders viel breitere Deckblätter.

14. ***Manihot heterandra*** Ule n. sp.; petiolis limbum fere aequantibus, limbo profunde 3-vel rarius 5-partito, laciniis oblongis vel oblongo-obovatis, acuminatis, setaceo cuspidatis, ut ramulis tenuiter et breviter pubescentibus, stipulis longe setaceo-lanceolatis, pubescentibus, integris, caducis; racemis brevibus; bracteis et bracteolis longe lanceolato-setaceis, integris, pubescentibus et caducis; calyce masculo 5-fido, extus villosulo, intus puberulo, disco intrastaminali glabro, filamentis staminum valde inter se diversis, exterioribus longis, crassis, villoso-pubescentibus, interioribus multo brevioribus et tenuioribus, glabris; ovario ignoto.

Strauch 1—3 m hoch, jüngere Zweige stielrund, hellbraun, wie die ganze Pflanze weichhaarig. Nebenblätter bis 20 mm lang, linealisch-lanzettlich; Blattstiele 8—12 cm lang; Zipfel der Blätter auf 5 mm verwachsen, 9—11 cm lang, 4—5 cm breit, seitliche Zipfel etwas kleiner und ungleichseitig, sodaß die Basis des ganzen Blattes herzförmig ausgebuchtet erscheint; oberseits schwach flaumhaarig dunkler grün. Trauben fast reichblütig; Deckblätter bis zirka 15 mm lang; Stiele der männlichen Blüten zirka 16 mm lang und Blüten 14 mm lang, gelblich und innen dunkel-violett; längere Staubfäden 11 mm lang, dicht mit abstehenden Haaren besetzt, nach oben verdünnt und kahl mit 4 mm langen Staubbeuteln; kürzere Staubfäden 5 mm lang, kahl, mit 5 mm langen Staubbeuteln; Nektarscheibe kahl. Weibliche Blüten und Früchte fehlen.

Peru: Departamento Loreto, Tarapoto, im Dezember 1902 gesammelt (Spruce n. 4287 coll. 1855, Ule 6635)

Diese Art ist besonders ausgezeichnet durch die von einander recht verschiedenen inneren und äußeren Staubgefäße.

15. ***Euphorbia viatilis*** Ule n. sp.; caulibus prostratis, filiformibus, ut in reliquis partibus dense tomentoso-villosis; foliis oppositis, oblongis vel ovato-oblongis, basi leviter inaequilateralibus, denticulatis; stipulis geminatis, longiusculis, lanceolato-subulatis, lacinulato-hirsutis; involucris paucis, in cymulam axillarem, fere sessilem, dispositis, turbinatis, extus intusque villoso-pubescentibus; lobis primariis lanceolatis, fimbriato-hirsutis, glandulis 4, exiguis, concavis, transverse ellipsoideis, appendicibus duabus majoribus obliquo-ellipticis vel ovato-ellipticis, ± repandis, duabus multo minoribus late-ellipticis; staminibus in quoque involucro 5—7; ovariis et capsulis villoso-pubescentibus; stylis basi curvatis demum rectis, pilosulis, bifidis, cruribus filiformibus; seminibus transversim profundo undulato 4—5-sulcatis.

Einjähriges, kleines, niederliegendes Kraut mit zarten, verzweigten Zweigen, überall zottig und etwas filzig behaart. Nebenblätter $1^1/_2$—2 mm lang; Blattstiel zirka 1 mm lang; Blattspreite zirka 6 mm lang, 3 mm breit, oval oder eiförmig, an der Spitze ein wenig spitz oder abgerundet, am Grunde oft schief, halb herzförmig, stumpf gezähnt, meergrün und dicht zottig behaart. Blüten $2^1/_2$ mm lang; Anhängsel bis $1^1/_2$ mm lang, gelb-weißlich; der kurze Griffel ist cylindrisch und mit den Narbenschenkeln $1^1/_2$ mm lang. Kapsel 1 mm hoch, $1^1/_2$ mm breit; Samen rot-braun.

Peru: Departamento Loreto, auf trockenen Wegen und Plätzen bei Tarapoto, März 1903 (Ule n. 6839).

Gehört in die Verwandtschaft von *Eu. prostrata* Ait., unterscheidet sich aber äußerlich durch die dicht wollige Behaarung und weicht ferner durch die Anhängsel der Blütenhülle, die Zahl der Staubgefäße und die Furchen der Samen ab.

E. Ulbrich: *Malvaceae.*

1. ***Pavonia nana*** E. Ulbrich spec. nov.; suffrutex nanus 10—30 (— 100) cm altus simplex erectus; caulis cortice laevi teres; folia subsessilia vel in petiolum ca. 1 cm longum contracta in summo caule subrosulate conferta elliptica basim apicemque versus angustata 10—13 cm longa, 4—6 cm lata, aspera supra punctulata glabra pilis simplicibus perparce subtus pilis stellatis parvis et in nervis simplicibus petiolo et nervo intermedio paulo longioribus vestita; nervis venisque subtus prominentibus supra paululo subcanaliculatis, margine fimbriata irregulariter grosse serrata; stipulae lineari-lanceolatae 8—10 mm longae; pedunculus 3—4 cm longus pilis rigidis flavescentibus reversis; flores capitulum formantes

2 mm pedicellati involucro inclusi ut videtur autogami; involucrum 8 mm longum campanulato-cylindricum fissum partibus ca. 10 lineari-lanceolatis 5 mm longis, basi 1 mm latis, involucrum extus pilis longis flavescentibus vestitum fimbriatum; calyx cylindraceus 3 mm longus 5-dentatus, glaber, membranaceus, dentibus brevibus late-deltoideis subacuminatis; petala rosacea obovato-elliptica obtusa 8—9 mm longa, 4 mm lata, basi subcuneata, nervis subparallelis; tubus stamineus 6 mm longus, $^{3}/_{4}$—1 mm latus, filamentis $1^{1}/_{2}$—2 mm liberis; stylus glaber 6 mm longus lobis brevibus retroflexis; stigmata inter antheras abscondida capituliformia polline eiusdem floris densissime obtecta; ovarium $1^{1}/_{2}$ mm longum glabrum semi-ovoideum 5-carpellatum, carpella juvenilia angulis nervoque medio rugulosis prominentibus; fructus cum aristis 12 mm longus, 6—7 mm diametralis fuscus aristis carpellorum coronatus; carpella matura glabra dorso subconvexa unicostata fusca lateribus applanata flavescenti-cinerea sine aristis 8 mm longa, 3 mm lata, basi 1 mm flavida apice aristis tribus $2^{1}/_{2}$ mm longis lateralibus paullulo divaricatis aequilongis fuscis aculeato-setosis, setis retroflexis flavidis minimis; semina trigono-oblique-elliptica fusca dorso convexa basi acuta apice obtusa vel subtruncata glabra laevia 5—6 mm longa, $1^{1}/_{2}$ mm lata.

Peru: Departamento Loreto Bergwald, bei S. Antonio de Cumbaso — März 1903 blühend und fruchtend — (E. Ule, Herbarium Brasiliense n. 6861, Amazonas-Expedition).

Die neue Art gehört zur Sektion I *Typhalaea* Gürke und steht *P. Warmingiana* Gürke nahe, unterscheidet sich von ihr jedoch durch oberseits kahle, schmalere, kleinere Blätter, rosa gefärbte, kleinere, vom Außenkelch überragte Blüten, viel kürzeren Staminaltubus und Griffel und drei fast gleichlange Grannen an der Frucht.

2. ***Malvaviscus cuspidatus*** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI, 1 (1858) p. 190; frutex 3-metralis foliis cordatis longe cuspidatis irregulariter grosse serratis vel dentatis vel subcrenatis floribus rosaceis nervis purpureis.

Brasilien: Estado de Amazonas, am oberen Juruá am Tejo 7. Mai 1901 blühend (E. Ule, Herb. Brasil., n. 5472).

Die von Ule gesammelte Pflanze stimmt mit der von Turczaninoff gegebenen Beschreibung von *M. cuspidatus* in so vielen Merkmalen (Blütenstand, Blattschnitt, Behaarung usw.) überein, daß ich sie zu dieser Art stellen möchte, wenn auch die bisher bekannt gewordene Verbreitung der Turczaninoff'schen Art (Venezuela bei da Chambre de Caracas 4000′ s. m.) nicht ohne weiteres für diese Identifizierung spricht. Material von *M. cuspidatus* Turcz. habe ich nicht gesehen.



I. *Malvaviscus palmatus* Ulbrich — a. Staubfadenröhre (der unterste Teil ist fortgelassen); b. oberster Teil des Griffels mit 9 Zipfeln; c. Frucht mit aufgeschnittenem Kelch.

II. *Malvaviscus integrifolius* Ulbrich — Blatt von der Unterseite gesehen.

3. ***M. integrifolius*** E. Ulbrich spec. nov. Frutex 1—2 metralis erectus parce ramosus ramis teretibus pilis stellatis minimis adpressis tomentosus foliis longepetiolatis; folia cordata basi subreniformi juvenilia margine irregulariter repando-dentata postea subintegra supra aspera atro-viridia pilis stellatis minimis subsolitariis punctata subtus dilutiora griseo-viridia 7-nervia nervis supra paululo subtus valde prominentibus laminae basi in stroma 5—8 mm latum, 3—4 mm longum confluentibus; stipulae lanceolatae 4 mm longae, tomentosae verlidae non deciduae; petioli 5—7 cm longi tomentosi, foliorum in ramis supremorum petioli, 0,5—1 cm longi; flores permagni in axillis foliorum superiorum singuli ad 4 cm pedicellati; involucrum 10-phyllum cupuliforme-campanulatum tomentosum lobis anguste lanceolatis 15 mm longis, basi 2 mm latis uninerviis; calyx cylindraceo-campanulatus tomentosus paululo flavescenti-viridis nervis angulatim prominentibus 20 mm longus, 10—11 mm diametralis, lobis 5-deltoideis, 4 mm longis, basi ad 4 mm latis; petala 40 mm longa, et ultra obovato-cuneata obliqua ± 5-nervia roseis apice obtusi margine tomentosulis subtus et pilis minutissimis simplicibus glandulosis et multo majoribus flavescentibus stellatis vestita supra (intus) glabra; tubus stamineus spiraliter 10-striatus ad 5 cm longus apice 5-dentatus dentibus lanceolato-deltoideis ± 2 mm longis, styli lobis glabris, 2—3 mm superatis; stylus ultra 50 mm longus, lobis 3—4 mm liberis; stigmata globuloso-capitata; ovarium semiglobosum pilis glandulosis simplicibus adpressis vestitum 5-loculare carpella ovulo singulo; fructus adhuc ignotus. (cfr. fig. 2)

Brasilien: Estado de Amazonas bei Humaytha am oberen Juruá; 22. April 1901 blühend (E. Ule, Herbarium Brasiliense n. 5444).

Reife Früchte sind von der neuen Art bisher zwar nicht bekannt geworden, doch ist ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Malvaviscus* kaum zweifelhaft, da sowohl Kelch, wie Außenkelch, alle anderen Blütenmerkmale und auch der Habitus und besonders die Art der Behaarung ganz mit den übrigen *Malvaviscus*-Arten übereinstimmen. Sie ist unter den bisher bekannten Arten leicht kenntlich durch die im ausgewachsenen Zustande fast ganzrandigen, in der Jugend unregelmäßig schweifig-gezähnten, langgestielten, herzförmigen Blätter, die oberseits von feinen Sternhaaren rauh, unterseits dicht weichhaariger behaart sind. Sehr bemerkenswert ist die Aderung der Blätter: die stark vorspringenden (meist sieben) Nerven fließen unterseits an der Basis der Blattspreite in ein ziemlich großes, ebenes Polster zusammen, das dann in den Blattstiel ohne scharfe Grenze übergeht. (Vergl. Fig. 2).

4. ***M. palmatus*** E. Ulbrich spec. nov. Frutex glabriusculus trimetralis ramis teretibus striatulis glabris foliis palmatis longissime petiolatis; stipulae caducissimae; folia 7-nervia palmatisecta basi profunde-cordata glabra puncticulosa subtus paulo dilutiora pilis sparsissimis et simplicibus minimis et tricruribus vestita, lobis (plerumque) 7 lanceolatis, saepius caudato-subacuminata repanda 5—10 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata, puncticulosa pilis minimis adpressis vestita cinereo-viridia petiolis ad 15 cm longis; inflorescentiae axillares subumbellato-racemosae foliis nonnullis palmatisectis breviter detiolatis; flores permagni 1—2 cm pedicellati; involucrum 9-phyllum, phyllis lineari-lanceolatis 12—15 mm longis, $1^1/_2$ mm latis acutis pilis subrigidiusculis flavescentibus fimbriatis post anthesin paullulo accrescentibus 15—20 mm longis; calyx campanulato cylindraceus 18—20 mm longus quinquedentatus nervis margineque fimbriatus pilis rigidiusculis minimisque crispis, lobis deltoideo-subacuminatis 5 mm longis; petala atrosanguinea cuneato-obovata obtusa ca. 40 mm longa in latissima parte ad 22 mm lata unguiculata ca. 5-nervia margine pilis minutiusculis crispis vestita supra parcissime subtus densius pilis et tricruribus permagnis et pilis minutissimis simplicibus vestita; tubus stamineus 60 mm longus et ultra, tenuis, vix 1 mm diametralis in summa ca. 8 mm parte filamenta tenerrima $1^1/_2$ mm longa gerens, apice 5-dentatus et 2 mm supra antheras nudus dentibus acutis 1 mm longis; stylus tubum stamineum non multum (ca. 2 mm) superans lobis 9, ca. 3 mm longis subliguliformibus; stigmata subcapitellata; tubus stamineus stylus stigmataque atroviolacea; ovarium ca. 2 mm longum glabrum semiglobosum; fructus subglobosus niger baccatus, ca. 10 mm diametralis glaber; carpellis extus nervo prominente subanguloso 1-spermis; semina subreniformia 6 mm longa, 2—3 mm lata glabra fusca. (cf. fig. 1).

Brasilien: Estado de Amazonas Minas Geráes, am oberen Juruá; blühend und fruchtend 25. April 1901) E. Ule, Herb. Brasil. n. 5443).

Die sehr schöne und auffällige neue Art ist mit keiner der bisher bekannten *Malvaviscus*-Arten näher verwandt; sie ist die einzige Art mit handförmig geteilten Blättern. Ihr Blüten- und Fruchtbau schließt sich dem der übrigen *Malvaviscus*-Arten völlig an. Recht charakteristisch für die bei oberflächlicher Betrachtung kahl erscheinende Pflanze ist die Bekleidung mit großen, schon mit bloßem Auge wahrnehmbaren, dreiarmigen Sternhaaren, die besonders auf der Unterseite der Laubblätter und der Außenseite der schön dunkelrot gefärbten, sehr großen Blumenblätter reichlicher auftreten. Außer-

dem findet sich an verschiedenen Stellen, z. B. auf den Blumenblättern, eine Grundbehaarung aus sehr kurzen, krausen, anscheinend drüsigen Haaren, und auf Kelch und Außenkelch treten längere, etwas starre, gelbliche Borstenhaare auf. Sowohl die Laubblätter wie besonders Kelch- und Blumenblätter (auch die Blütenstengel) erscheinen sehr fein punktiert.

E. Ulbrich: *Bombacaceae.*

Quararibea Wittii K. Schumann et E. Ulbrich sp. n. Arbor 8—12 metralis ramis teretibus glabris cortice subruguloso nigrescente; stipulae lanceolatae ad 5 mm longae; folia subcoriacea 1—1½ mm petiolata petiolo valido sub lamina incrassato, lamina ovalis 15—18 mm longa, 8—11 cm lata, obtusa vel subacuminata basi obtusa vel angustata pilis squamiformibus lepidoto-stellatis microscopicis minimis primo sparsius vestita postea glabrescente margine integerrimo nervis pinnatis valde prominentibus; flores solitarii maximi flavescentes ca. 4 cm longi; pedunculus 15—20 mm et ultra longus prophyllis, 2—3 lanceolato-subulatis ca. 3 mm longis; calyx infundibuliformi-campanulatus lepidis stellatis minimis flavescens in anthesi ca. 15 mm longus subbilobus inaequaliter fissus (3 et 6 mm) laciniis 4 oblongis obtusiuscule acuminatis, latioribus basi 5 mm, angustioribus 4 mm latis, intus pilis adpressis densis tomentosus sericeus; post anthesin calyx lignescens et ad 20 mm excrescens lobis obtusis basi ad 13 mm latis; petala 24—26 mm longa oblique oblonga subobtusa pilis stellatis satis dense vestita basi ca. 8 mm subglabra erubescentia; tubus stamineus ca. 23 mm longus apice solum antheris oblongis comptus lobis 5 obtusis brevibus; pilis stellatis lepidotisque vestitus; antheris sessilibus thecis extus rarius pilis perparcis simplicibus vestitis; stylus tubo stamineo aequilongus tomentosus stigma subpeltatum 5-lobum margine pilosum ovarium biloculare minimum lepidotum; fructus oblongo ovoideus subcompressus (9 × 11 mm diametr.) ca. 18 mm altus obtusus vel truncatus apiculo minimo mucronulatum denissime pilis lepidoto-stellatis vestitum loculis 2; semina 10—11 mm longa 3 mm diam. triangulari-oblonga rubicunda.

Brasilien: Estado de Amazonas; prope Bom Fim ad Juruá fl. — November 1900 (E. Ule, Herb. Brasil. n. 5033) specimina incompleta.

Habituell erinnert die Art, welche K. Schumann als *Quararibea Wittii* K. Sch. bezeichnete, aber nicht beschrieb, stark an *Matisia ochrocalyx* K. Sch. Der zweifächerige Fruchtknoten beweist jedoch

ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Quararibea* und zwar ist sie in die Sektion I. *Euquararibea* K. Schum. in die Verwandtschaft von *Qu. guianensis* Aubl. zu stellen.

Qu. amazonica E. Ulbrich spec. nov.; frutex usque 10-metralis ramis teretibus juvenilibus rubicundis glabris; stipulae lanceolato-subulatae ca. 4 mm longae; folia glabra 4—6 mm petiolata lamina ovato-oblonga vel sublanceolata 12—18 cm longa, 5—7 cm lata apice subacuminata basi angustata subobtusa supra subtusque glaberrima nervis supra immersis subtus valde prominentibus et hicilluc pilis stellatis lepidotis parcissime vestitis; flores subzygomorphi permagni 35—37 mm longi, 4—5 mm pedunculati singuli prophyllis 2—3 subulatis vel lanceolato-subulatis; calyx infundibuliformi-cylindraceus angulis nervisque valde prominentibus subbilabiatus tubo ca. 17 mm longo, lobis 3 inaequalibus lobo superiore ca. $2^1/_2$ mm inciso calyx extus dense lepidotus intus sericeus; petala 5 oblique subspathulata obtusa ad 35 mm longa in latissima parte ad 11 mm lata supra subtusque pilis stellatis minimis tomentosa; tubus stamineus cylindricus ca. 33 mm longus tomentosus apice dentatus dentibus obtusis $^3/_4$—1 mm longis; antherae (15?) sessiles et tubo stamineo et dentium basi affixae; stylus sparsim pilis stellatis vestitus 32—35 mm longus tenerrimus lobis duobus valde dilatatis ca. 5 mm longis tomentosis; stigmata peltata maxima $2^1/_2$—3 mm diam.; ovarium ca. 2 mm altum tomentosum conicum biloculare sensim in stylum attenuatum; fructus ignotus.

Brasilien: Estado de Amazonas ad Juruá Miry — Juni 1901 (E. Ule, Herb. Brasil. n. 37b — spec. florig.).

Die Art steht *Qu. guianensis* Aubl. am nächsten, unterscheidet sich von ihr jedoch durch Blüten mit weiterem Kelche, an welchem die Nerven und Kanten stark vorspringen, ferner durch breitere am Ende stumpfliche Blumenblätter, einen Staminaltubus, der die Blumenkrone an Länge kaum oder gerade erreicht und besonders durch den zweilappigen Griffel, dessen lange und sehr verbreiterte Lappen sehr große, schildförmige Narben tragen. Ferner besitzt die Pflanze nicht den starken Geruch nach *Trigonella foenum graecum* L., welcher *Quararibea guianensis* Aubl. und ihre nächsten Verwandten auszeichnet. Der Bau des Griffels und der Narbe weicht von dem aller bisher bekannten *Quararibea*-Arten erheblich ab.

E. Ulbrich: *Sterculiaceae.*

Buettneria myriantha K. Schum. et E. Ulbrich spec. nov. — Frutex alte scandens ramis teretibus glabris cortice fusco-olivaceo

subtillime striatulo-ruguloso; rami aculeis raris retroflexis 3—4 mm altis basi ad 5 mm longis validis compti; stipulae caducae; folia maxima coriacae glaberrima oblongo ovalia petiolo 6—8 cm longo subincrassato lamina 15—20 cm longa 7—9 cm lata integra basi obtusa apice acuminata (an semper?); nervis supra subtusque (subtus valde) prominentibus nervo mediano laminae basi nectario; flores parvi viridescenti-purpurei inflorescentias ca. 10-floras umbellatas axillares formantes pedunculo 10—15 mm longo pedicellis gracilibus ca. 5 mm longis; alabastra 3—4 mm longa ovoideo-coniformia; pedunculi pedicelli sepala extus pilis parvis patulis vestita; calyx campanulato-cupuliformis sepalis 5 lanceolatis 2—3 mm longis membranaceis basi carinatis carinaque tubo stamineo connata petala ligula incrassata tereti anguste lanceolata ca. 2 mm longa; tubus stamineus vix 1 mm altus; antherae stipitatae connectivo ca. 1/2 mm lato; ovarium ovoideo subglobosum ca. 3/4 mm altum glabrum valde verrucosum; stylus glaber ca. 1/2 mm longus; stigma subintegrum; fructus ignotus.

Brasilia: Estado de Amazonas, ad Lago prope Juruá Miry 1. Juni 1901 (E. Ule, Herb. Brasil. no. 5531 — spec. florig.)

Da Früchte nicht bekannt sind und auch das Material Blüten und Blätter nur sehr spärlich enthält, läßt sich die Verwandtschaft der Art nicht mit völliger Sicherheit angeben. Wahrscheinlich ist *B. myriantha* in die Nähe von *B. discolor* Benth. zu stellen. Sie ist leicht kenntlich an den sehr großen, länglich ovalen, derben, in ausgewachsenem Zustande völlig kahlen Blättern, deren Nerven und Venen besonders auf der Unterseite stark vorspringen. Die Bestachelung ist an dem vorliegenden Stücke sehr spärlich; die Stacheln kurz und kräftig.

R. Hörold: *Ericaceae.*

Psammisia Ulei Hörold n. sp.; frutex scandens, ramosus, glaberrimus; rami ramulique teretes cortice laevi et indumento albido-coeruleo; foliorum petiolus crassus, nigrescens, 1,0 cm longus; lamina coriacea, oblongo-elliptica, basi subrotundata, apice in specimine nostro imperfecto, margine integerrima, 12—13 cm longa et 5—6 cm lata, 3—5-nervia; nervi basi vel paulo supra orientes supra impressi subtus prominentes; flores in racemos abbreviatos axillares multifloros dispositi; rhachis crassa, 1 cm longa; pedicelli fere 1,5 cm longi, subcrassi, medio bracteolis 2 parvis acutis instructi, cum calyce articulati; calyx teres, campanulatus, 6—7 cm longus, basi rotundatus, limbo lato cupuliformi breviter 5-lobato; lobi erecto-

patentes in denten brevissimum exeuntes; corolla carnosa, cylindrico-tubulosa, inferne subinflata, fere 2,3 cm longa, lattissima parte 0,4 cm diam., limbo 5-lobato; lobi angusti, triangulares, acuti, erecto-patentes vel reflexi; stamina 10 corolla multo breviora, 5 exteriora dorso 2-calcarata, filamentis 0,2 cm longis cohaerentibus vel liberis; antherarum inferiores partes 0,5 cm longae, in tubulos 2 rigidos 0,3 cm longos pollen rima hiante demittentes productae; ovarium 5-loculare; stylus filiformis stigmate truncatulo; discus cupuliformis.

Peru: Departamento Loreto; Cerro de Escalero 1200 m; blühend im November 1902; Blütenfarbe rot mit weißem Saum. (E. Ule n. 6340 — Herb. Berol.).

Satyria Ulei Hörold n. sp.; frutex ramosus, glaberrimus; rami ramulique teretes, squarrosi, cortice griseo-albido; internodia 2,0—3,0 cm longa; foliorum petiolus brevissimus, crassus, 0,2 cm longus; lamina oblongo-elliptica, longissime acuminata, margine integerrima recurvata, 9,0—13,0 cm longa et 3,0—4,5 cm lata, 3-vel 5-nervia; nervi subtus prominentes supra impressi; flores in racemos breves axillares, verisimiliter quoque terminales dispositi; rhachis 3,0 cm longa, erecta, subcrassa; pedicelli stricti, rigidi, inferiore parte bracteolis 2 parvis fuscis lanceolatis instructi, apices versus incrassati cum calyce articulati; calycis inferior pars subglobosus, basi rotundatus; limbus latus, cupuliformis, breviter 5-dentatus; dentes erecti, acuti; corolla coriaceo-carnosa, tubuloso-cylindrica, ante anthesin 1,8 cm longa, 0,2 cm diam., limbo breviter 5-lobata; lobi angusti, triangulares, acuti; stamina 10 corolla multo breviora filamentis 0,2 cm longis in tubum angustum connatis; antherarum 5 exteriores 0,6 cm longae 5 interiores 0,7 cm longae; inferiores partes angustae in tubulos 2 iis breviores superne latiores rima hiante pollen demittentes productae; ovarium 5-loculare; stylus filiformis stigmate capitellato; discus annularis.

Peru: Departamento Loreto; Cerro Ponasa 1200 m; Blüte rot und grünlich; blühend im März (E. Ule n. 6672 — Herb. Berol.).

Cavendishia Ulei Hörold n. sp.; frutex ramosus, glaberrimus, usque 3 m altus; rami ramulique squarrosi, stricti, teretes, cortice brunneo et ut videtur laevi; foliorum petiolus crassus, rugosus, brunneus, fere 0,8 cm longus; lamina corriacea, oblongo-elliptica rarius oblongo-ovata, basi rotundata, margine integerrima, reflexa, apice acuminata, acumine angusto fere 1,0 cm longo, apice ipso obtusiusculo; nervi 5—7 basi vel paulo supra orientes subarcuati, supra impressi, subtus prominentes; flores in racemos confertos axillares et terminales basi bracteis imbricatis rotundatis coriaceis involucratos

dispositi; bracteae inferiores parvae superiores auctae; rhachis crassa fere 3,5 cm longa; pedicelli crassi, ima basi bractea magna colorata membranacea florem totum involvente fere 3,5 cm longa et 1,5 cm lata, paulo supra bracteolis 2 parvis fuscis instructi; calyx campanulatus 0,5 cm longus, basi rotundatus, sinuatus et angulis 5 instructus, limbo membranaceo, 5-lobato; lobi triangulares, erecto-patentes, acuti; corolla membranaceo-carnosa, tubuloso-ventricosa, ore contracta, fere 1,7 cm longa, latissima parte 0,6 diam., 5-dentata; dentes triangulares acuti, erecto-patentes vel reflexi; stamina 10 corolla paulo breviora superne subaequilonga filamentis liberis glabris 0,3 et 0,1 cm longis; antherarum inferiores partes fere 0,5 cm longae, cum tubulis iis paulo angustioribus distinctis 0,55 et 0,7 cm longis, rima longa pollen demittentibus; ovarium 5-loculare; stylus filiformis stigmate capitellato 5-lobato; discus cupuliformis.

Peru: Departamento Loreto; Cerro de Escalero 1300 m; Blüten weiß; Deckblatt rot; blühend im Januar 1903 (E. Ule n. 6789 — Herb. Berol.).

K. Krause: *Sapotaceae.*

Lucuma macrophylla K. Krause n. sp. Arbor erecta usque 6 m alta densiuscule ramosa ramis ramulisque crassis nodulosis teretibus glabris cortice brunneo rigoso obtectis. Folia pro genere magna alterna; petioli validi supra paullum applanati atque late canaliculati basi vix incrassati, 2—2,5 cm longi; lamina crasse coriacea, supra glabra, subtus ferrugineo-squamulosa, oblonga vel rarius obovato-oblonga apice obtusa basi paullum ad petiolum decurrens margine subreflexa, costa media supra paullum depressa subtus valde prominente atque multis venis primariis supra vix conspicuis subtus manifestius prominentibus percursa, 16—19 cm longa et medio usque 8,5 cm lata. Flores speciosi longiuscule pedicellati, ad 4—8 in axillis superioribus fasciculati; pedicelli validi breviter ferrugineo-pilosi, 1,2—1,6 cm longi; sepala 5 ovata apice obtusa basi vix connata, extus ut pedicelli ferrugineo-pilosa intus glabra, 5—7 mm longa et 3—4 mm lata; corolla subcylindrica apicem versus paullum dilatata sepalis fere duplo longior, ad ca. $^1/_6$ in lobos 5 subovatos obtusos divisa, 8—10 mm longa, cerina vel in siccitate ferruginea; staminodia anguste ovata apice longe acuminata corollae lobos paullum superantia; stamina erecta exserta, filamenta tenuia basin versus manifeste dilatata usque 4,5 mm longa glabra, antherae obovato-oblongae obtusae paullum infra medium affixae; ovarium depresso-conoideum dense breviter hirsutum, 5-loculare, stilo subulato ca. 3 mm longo longitudinaliter subsulcato coronatum.

Peru: Departamento Loreto; auf einem Felsengrat des Cerro de Escalero, bei 1200 m ü. M. (E. Ule n. 6793 — blühend im Januar 1903).

Die Art ist zweifellos mit der ebenfalls in Peru vorkommenden *Lucuma bifera* Molina nahe verwandt, aber durch ihre erheblich größeren, anders gestalteten Laubblätter mit Leichtigkeit von dieser zu trennen.

Pouteria juruana K. Krause n. sp. Arbor erecta usque 10 m alta ramulis tenuibus teretibus superne breviter ferrugineo-pilosis inferne glabratis cortice cinereo striato hinc inde verruculoso obtectis. Folia parva breviter petiolata alterna vel ad ramulorum apices subopposita; petiolus tenuis supra paullum applanatus atque subsulcatus basi modice incrassatus, 6—10 mm longus; lamina tenuiter herbacea obovata vel rarius obovato-lanceolata apice cuspidata basi subacuta, supra glabra subtus sparsissime adpresse pilosa, costa media atque venis primariis 6—8 supra paullum depressis subtus prominulis instructa, 6—12 cm longa et tertio superiore usque 5,5 cm lata. Flores parvi inconspicui breviter pedicellati ad 1—3 in axillis superioribus fasciculati; pedicelli graciles ut ramuli juniores breviter ferrugineo-pilosi, 4—8 mm longi; sepala 4 ovata apice rotundata extus sparse pilosa intus glabra, vix 2 mm longa; corolla subcylindrica apicem versus paullum ampliata sepalis fere duplo longior ad tertium in lobos 4 oblongos obtusos divisa, flavo-virens vel in siccitate fuscescens; staminodia parva linearia petalis non superantia; stamina inclusa, filamenta valde dilatata apice subito contracta, antherae ovatae; ovarium conoideum basi pilosum apicem versus sensim in stilum erectum glabrum ca. 2 mm longum contractum.

Brasilien: Amazonas; am Juruá Miry (E. Ule n. 5562 — blühend im Juni 1901).

Die Art erinnert habituell, besonders was die Form und Struktur der Laubblätter anbetrifft, am meisten an *P. cainito* (R. et Pav.) Radlk., von der sie aber anderseits durch kleinere, weniger dicht stehende Blüten sowie schmälere Staminodien abweicht.

Sideroxylon Ulei K. Krause n. sp. Arbor erecta 5—10 m alta densiuscule ramosa ramulis subtenuibus teretibus glabris cortice fusco-cinereo subtiliter striato obtectis. Folia alterna breviter petiolata; petioli supra paullum applanati atque usque ad basin profundiuscule sulcati, 5—8 mm longi; lamina tenuiter coriacea utrinque glaberrima elliptica vel oblongo-elliptica rarius obovato-elliptica apice cuspidata basi subacuta, costa media atque multis venis primariis parallelis densissimis supra prominulis subtus manifeste

prominentibus instructa, 8—12 cm longa et medio usque 5,5 cm lata. Flores parvi inconspicui breviter pedicellati; pedicelli graciles plerumque erecti dense ferrugineo-pilosi, 4—10 mm longi; sepala 5 ovata apice subacuta basi connata extus ut pedicelli pilosa intus glabra, ca 2 mm longa et 1,5 mm lata; corolla subcampanulata utrinque glaberrima ca. 3 mm longa, virescens vel in siccitate fuscescens, fere ad medium in lobos 5 vel rarius 4 late ovatos apice rotundato-obtusos divisa; staminodia parva ovato-lanceolata subacuta integra, vix 0,5 mm longa; stamina staminodiis paulo breviora inclusa, filamenta tenuia basin versus valde dilatata itaque fere triangulata; ovarium conoideum glabrum 5-vel rarius 4-loculare apicem versus sensim in stilum validum subsulcatum vix 2 mm longum contractum.

Brasilien: Amazonas; Marary am Juruá (E. Ule n. 5162a — blühend im September 1900).

Die Art gehört in die Sektion *Eichlerisideroxylon* Engl., wo sie am nächsten mit *Sideroxylon rugosum* (Sw.) R. et Sch. verwandt zu sein scheint, von der sie aber durch breitere, anders gestaltete Blätter sowie durch den unbehaarten Fruchtknoten zu unterscheiden ist.

K. Krause: ***Rubiaceae.***

Bathysa **Presl.**

Bathysa peruviana Krause nov. spec. Arbor erecta, 3—15 m alta, densiuscule ramosa; rami patentes, inferne teretes subglabri, superne quadrangulares adpresse pilosi. Folia magna; stipulae interpetiolares subulatae ca. 4 mm longae mox deciduae; petioli breves supra usque ad basim profundiuscule sulcati ubique ut ramuli juniores pilosi; lamina herbacea, supra glabra vix nervosa, subtus praesertim ad costam mediam atque nervos primarios prominulos brevissime pilosa, obovata, apice rotundata in acumen ca. 8 mm longum contracta, basi sensim in petiolum angustata, margine integerrima, ca. 20—25 cm longa et 10—12 cm lata. Flores in paniculas decussatas terminales ca. 8 cm longas conferti; rhachis praesertim apicem versus complanata fulvo adpresse pilosa; calyx cupulatus ca. 5 mm longus extus dense sericeo-pilosus, in lacinias 5 brevissimas subacutas divisus; corolla alba infundibuliformis, tubus calycem longitudine non superans, extus glaberrimus intus fauce pubescens, lobis 5 rotundatis aestivatione imbricatis, flore patentibus; stamina 5 paullum infra tubi faucem inserta, filamenta subulata basi dense pilosa apice recurvata, antherae ovatae acutae basi altiuscule bilobae, infra medium dorso affixae; stilus simplex

crassiusculus ca. 3 mm longus apice bifidus, stigmatibus ovatis 2 mm longis.

Peru: Departamento Loreto, prope Yurimaguas (Ule n. 6768 — fl. April 1903).

Die Pflanze steht der ebenfalls in Peru heimischen *B. obovata* (Ruiz. et Pav.) K. Sch. sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben hinreichend durch oberseits fast kahle, unterseits nur spärlich behaarte, zugespitzte und am Grunde nicht abgerundete, sondern allmählich verschmälerte Blätter.

Hillia Jacq.

Hillia Ulei Krause nov. spec. Frutex epiphyticus sparse ramosus ca. 60 cm altus; rami ramulique patentes vel subdependentes tenues teretes apicem versus tetragoni atque complanati cortice obscure brunneo rugoso striato ubique glaberrimo obtecti. Folia decussata parva breviter petiolata 4—5 cm distantia; stipulae interpetiolares foliaceae obovatae obtusae 6—8 mm longae mox deciduae; petiolus subincrassatus supra ad medium late canaliculatus 6—8 mm longus; lamina crasse coriacea ovata vel ovato-elliptica rarius subrhomboidea apice longiuscule acuminata basi subacuta vel rotundata vix nervosa dense papillosa, 4—6 cm longa et medio vel triente inferiore 2—3 cm lata, in siccitate flavo-vel fusco-viridis. Flores solitarii terminales, in specimine quod adest jam deflorati; calycis laciniae 6 usque ad basin liberae lineari - oblongae obtusae 10—12 mm longae extus et intus glabratae; capsula elongato-cylindrica leviter compressa utrinque subattenuata calyce diutius persistente coronata 8—10 cm longa pluribus sulcis longitudinalibus profundiusculis instructa; semina numerosissima fusiformia fusca 1—1,5 mm longa basi in caudiculam parvam producta apice penicillio filamentoso usque 2 cm longo coronata.

Peru: Departamento Loreto prope Yurimaguas (Ule n. 6303 — fr. mense Augusto).

Obwohl das vorliegende Material keine Blüten sondern nur reife Früchte trägt, kann doch kein Zweifel daran bestehen, daß wir es hier mit einer neuen Art dieser interessanten Gattung zu tun haben. Dieselbe ist wegen ihres ausdauernden Kelches nur mit *Hillia illustris* K. Sch. zu vergleichen, von der sie sich aber durch die linealen, stumpfen Kelchzipfel ohne weiteres unterscheidet.

Cassupa Humb. et Bonpl.

1. ***Cassupa juruana*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus dense ramosus 5—10 m altus; rami patentes incrassati sub-

teretes ad nodos paullum complanati atque dilatati glabri vel partibus junioribus flavido-tomentosuli, cortice obscure brunneo manifeste longitudinaliter sulcato obtecti. Folia decussata magna longiuscule petiolata; stipulae 4 laterales liberae ovatae acutae ca. 6 mm longae dorso nervo mediano valde prominente instructae; petiolus teres supra applanatus tertio superiore margine subalatus basi subito contractus 4—5 cm longus ut ramuli juniores pilosus atque sulcatus; lamina herbacea supra glabra nitida subtus praesertim ad costam mediam atque nervos primarios prominentes brevissime albo-pilosa, obovato-oblonga apice breviter acuminata basi cuneata margine integerrima, 25—35 cm longa et 12—16 cm lata. Flores in paniculis aphyllis multifloris usque 25 cm longis; rhachis subquadrangularis striata; bracteae ovatae acutae; ovarium subglobosum 3—4 mm longum; calyx cupuliformis truncatus 1—1,2 mm longus persistens; corolla hypocraterimorpha subcoriacea alba vel in siccitate fusca in lacinias 6 divisa, tubus cylindricus apicem versus paullum ampliatus 3,5—4 cm longus extus brevissime pilosus intus subglaber, laciniae obovatae obtusae dimidio inferiore aureo-barbatae ca. 1,2 cm longae in flore ut videtur saepe reflexae; stamina paullum infra faucem filamentis brevissimis inserta, antherae lineares acutae 6 mm longae; discus brevis annularis; stilus tenuis apicem versus paullum dilatatus corollae lacinias non superans stigmatibus duobus brevibus intus papillosis coronatus.

Brasilia: Amazonas, prope Juruá Miry (E. Ule n. 5488 — fl. mense maio 1901).

Nahe verwandt mit der in Columbien vorkommenden *C. alba* K. Sch., aber durch dünnere, am Grunde stärker verschmälerte, mehr keilförmige Blätter und durch die unten plötzlich verschmälerten Blattstiele von dieser mit Leichtigkeit zu trennen.

2. ***Cassupa scarlatina*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus ramosissimus 5—10 m altus dense foliatus; rami patentes teretes rarius apicem versus subtetrangulares ad nodos paullum incrassati atque complanati profundiuscule striati cortice brunneo sparse albo-tomentosulo obtecti. Folia decussata magna longiuscule petiolata; stipulae 4 liberae oblanceolatae acutae pilosiusculae ca. 7 mm longae mox deciduae; petiolus semiteres superne applanatus striatus basi paullum incrassatus 5—8 cm longus; lamina herbacea, supra glabra nitida, subtus albo-tomentosula, elliptica apice breviter acuminata basi rotundata vel rarius paullum decurrens margine integerrima 25—35 cm longa et 10—15 cm lata, costa media atque nervis primariis supra paullum depressis subtus manifeste prominentibus

instructa. Flores magni conspicui hexameri in paniculis terminalibus multifloris aphyllis usque 30 cm longis demum in cymulas trifloras abeuntibus conferti; in cymulis flos medianus sessilis, flores laterales longiuscule pedicellati; rhachis subtetragona ut ramuli profundiuscule sulcata atque brevissime tomentella; bracteae late ovatae acutae ca. 3 mm longae; ovarium ellipsoideum ca. 6 mm longum; calyx cupulatus brevis truncatus 1—2 mm longus; corolla hypocrateriformis subcoriacea scarlatina vel in siccitate purpureo-ferruginea, tubus cylindricus apicem versus sensim ampliatus 5—5,5 cm longus, extus dense breviter pilosus intus glaber; laciniae ovatae apice rotundatae 12—15 mm longae medio fere usque ad apicem aureobarbatae; stamina paullum infra faucem inserta, filamenta brevissima antheris linearibus acutis ca. 7 mm longis ca. dimidio breviora; stilus tenuis corollae tubum paullum superans stigmatibus pluribus brevibus papillosis coronatus.

Brasilia: Amazonas, ad Juruá Miry (Ule n. 5846 — fl. mense Augusto).

Ebenfalls verwandt mit *C. alba* K. Sch., aber von dieser Art durch die größeren, anders gefärbten Blüten hinreichend unterschieden.

Schradera Vahl.

Schradera subandina Krause nov. spec. Fruticulus epiphyticus usque 50 cm altus sparsiuscule squarroso-ramosus; rami ramulique validi tetragoni apicem versus paullum compressi cortice fusco rugoso glaberrimo obtecti. Folia decussata majuscula breviter petiolata; stipulae interpetiolares magnae obovato-oblongae obtusae basi vaginatim conjunctae extus et intus glaberrimae 1,2—1,5 cm longae caducissimae; petiolus brevis subincrassatus supra paullum applanatus atque late canaliculatus 8—14 mm longus; lamina rigide herbacea lanceolata vel oblongo-lanceolata apice acuminata basi cuneata utrinque glabrata costa media atque venis primariis 10—12 supra vix prominulis subtus manifestius prominentibus instructa, 8—12 cm longa et triente superiore 3—4 cm lata. Flores conspicui plures axillares longiuscule pedicellati, involucro dilatato cincti, pedicelli erecti validi subtetragoni compressi 2—2,5 cm longi; ovarium subglobosum 5—7 mm diametiens; calyx ultra ovarium in tubum 8—10 mm longum truncatum integerrimum productus; corolla coriacea hypocraterimorpha alba vel in siccitate nigrescens, tubus erectus anguste cylindraceus apicem versus subdilatatus 14—16 mm longus extus glaberrimus intus fauce villosus, limbi lobi 5 carnosi lineari-oblongi acuti horizontaliter patentes vel demum subreflexi

tubo paulo breviores; stamina summae fauci affixa, filamenta brevissima, antherae lineares obtusae 3—3,5 mm longae exsertae; stilus erectus validus apice bifidus corollae tubum non superans.

Peru: Departamento Loreto, Cerro de Escalero, ad 1300 m s. m. (Ule n. 6680 — fl. mense Januario).

Eine ausgezeichnete Art, die durch ihre einzeln stehenden Blüten von ihren übrigen Verwandten leicht zu unterscheiden ist.

Sommera Schlechtd.

Sommera lanceolata Krause nov. spec. Frutex erectus densiuscule ramosus 2—3 m altus, rami ramulique teretes patentes cortice griseo-brunneo ruguloso glabro vel partibus junioribus sparse adpresse piloso obtecti. Folia decussata breviter petiolata ut videtur mox decidua itaque praesertim ad ramulorum apices congesta; stipulae interpetiolares elongatae lineares acutissimae 1,2—1,5 cm longae; basi et dorso ad nervum medianum strigoso-pilosae, caducissimae; petiolus paullum applanatus supra late canaliculatus 1—1,5 cm longus; lamina herbacea lanceolata vel oblongo-lanceolata apice acuminata basi cuneata vel non raro sensim in petiolum contracta, supra glabra, subtus praesertim ad costam mediam atque nervos primarios prominulos sericea, margine integerrima appresse ciliata, 9—12 cm longa et 3—4 cm lata. Flores in cymis trichotomis axillaribus conferti; bracteae subulatae dorso ut stipulae pilosae floribus ca. dimidio breviores, bracteolae simillimae sed paulo minores; pedunculus atque pedicelli brevissimi sericei; ovarium subglobosum ca. 3 mm diametiens; calyx fere usque ad basin in lacinias 5 subfoliaceas lanceolatas acutas 10—12 mm longas extus strigosas intus minus dense pilosas divisus; corolla infundibuliformis, flavida vel in siccitate ferruginea, subcoriacea, calycem vix superans, ad tertium in lacinias 5 lanceolatas acutas suberectas intus dorso strigosas divisa; stamina paullum infra faucem inserta inclusa, filamenta tenuia basi barbata, antherae late ellipsoideae; discus carnosus annularis obsolete 5-dentatus; stilus erectus incrassatus ca. 6 mm longus, corollam non superans stigmatibus duobus ovalibus compressis coronatus.

Brasilia: Estado de Amazonas; Juruá, in arboretis prope St. Clara (Ule n. 5130 — fl. mense Octobri).

Die andere Art der Gattung, die bisher aus dem Gebiete des Amazonenstromes bekannt ist, *Sommera sabiceoides* K. Sch., unterscheidet sich von vorliegender durch ihre größeren breiteren Blätter

und durch längere, den Kelch etwa um die Hälfte überragende Blumenkrone.

Retiniphyllum Humb. et Bonpl.

Retiniphyllum fuchsioides Krause nov. spec. Frutex scandens ramulis tenuibus teretibus glabris vel superne striguloso-pilosis cortice obscure brunneo ruguloso hinc inde secedente obtectis. Folia decussata breviter petiolata praesertim ad ramulorum apices conferta; stipulae interpetiolares in vaginam tubulosam 8—12 mm longam truncatam obsolete denticulatam connatae extus dense adpresse striguloso-pilosae intus glabrae tardius deciduae; petiolus gracilis semiteres supra paullum applanatus atque late canaliculatus 1—1,5 cm longus ut ramuli juniores strigulosus; lamina coriaceo-herbacea anguste oblonga vel anguste oblongo-elliptica apice breviter acuminata basi subacuta margine integerrima supra laevis pilis albis sparsissimis longiusculis adpressis obsita, subtus densius pilosa ad costam mediam prominulam strigosa, 6—10 cm longa et medio 2,5—4 cm lata. Flores conspicui manifeste pedicellati in racemis terminalibus elongatis folia multo superantibus dispositi; rhachis gracilis erecta subtetragona albo-strigosa; bracteae bracteolaeque anguste lineares acutae 6—8 cm longae; pedicelli tenues 1—1,2 cm longi; ovarium turbinatum 3—4 mm longum; calyx cupulatus in lacinias 5 triangulares acutas extus ut ovarium sparse sed longiuscule pilosas intus glabras divisus; corolla tubulosa cinnabarina vel in siccitate pallescens, tubus erectus elongatus 1,8—2 cm longus extus glabriusculus fauce puberulus intus paullum supra basim annulo pilorum strictorum instructus, limbi lobi lanceolati acuti reflexi 1—1,2 cm longi; stamina summa fauce inserta 6—8 mm longa ut corollae lobi reflexa, filamenta tenuia pilosa, antherae lineares acutissimae; stilus erectus corollae tubum ca. dimidio superans apice capitato-incrassatus stigmatibus 5 brevibus dentiformibus; bacca globosa in siccitate nigrescens 6—8 mm diametiens.

Peru: Departamento Loreto: Cerro de Escalero, 1100 m ü. M. (Ule n. 6544 — fl. mense Novembri).

Die Pflanze steht unter den bisher beschriebenen Arten der Gattung *Retiniphyllum* ziemlich isoliert da und schließt sich enger nur an *R. laxiflorum* (Benth.) N. E. Br. in Trans. Linn. Soc. London 2. ser. VI, S. 36 an. Sie unterscheidet sich von dieser in der Textur und Form der Blätter, die bei ihr lederig bis krautig, schmal elliptisch und scharf zugespitzt sind, und dann in der tieferen Zähnung des Kelches.

Dolichodelphys K. Schum. et K. Krause n. gen.

Flores hermaphroditi actinomorphi pentameri. Ovarium omnino inferum oblongum biloculare in quoque loculo placenta una bifida medio septo affixa instructum; ovula plura placentis carnosis immersa. Calyx brevis laciniis late ovatis acutis in fructu accrescentibus. Corolla infundibuliformis utrinque glabra fauce nuda, limbi lobi rotundati patentes tubo multo breviores. Stamina paullum infra medium tubi inserta, filamenta filiformia brevia, antherae oblongae dorso paullum infra medium affixae, in tubo inclusae, rimis longitudinalibus dehiscentes. Stilus erectus basi dilatatus corollae subaequilongus apice in stigmata 2 linearia tenuia intus densiuscule papillosa divisus. Fructus ut videtur carnosus calyce persistente accrescente coronatus. — Frutex erectus modice altus ramis decussatis. Folia mediocria subsessilia conferta. Stipulae simplices basi breviter connatae deciduae. Flores majusculi in panniculis terminalibus trichotomis paucifloris dispositi.

Die Gattung ist bereits von K. Schumann als neu erkannt und dementsprechend mit obigem, von mir beibehaltenen Namen belegt worden. Das mir jetzt vorliegende, etwas dürftige Material erlaubt mir leider infolge des Fehlens völlig reifer Früchte und noch geschlossener Knospen zur Feststellung der Knospenlage nicht, die systematische Stellung mit unbedingter Sicherheit anzugeben. Immerhin scheinen die meisten Merkmale, vor allem die Beschaffenheit des Fruchtknotens sowie die Zahl und Stellung der Samenanlagen darauf hinzudeuten, daß die Gattung zu der Gruppe der *Cinchonoideae-Gardenieae* gehört. Sie würde sich hier wegen ihres zweifächerigen Ovariums und ihrer offenen, sich nicht deckenden Kelchzipfel halber noch am meisten an die gleichfalls im tropischen Südamerika heimischen Gattungen *Retiniphyllum* Humb. et Bonpl., *Synisoon* H. Baill. und *Tocoyena* Aubl. anschließen.

Dolichodelphys chlorocrater K. Schum. et K. Krause n. sp. Frutex erectus 2—5 m altus ut videtur densiuscule ramosus ramis ramulisque teretibus modice validis nodulosis cortice rugoso brunneo glabro vel apicem versus sparse brevissime puberulo obtectis. Folia majuscula subsessilia praecipue ad ramulorum apices conferta; stipulae ovato-lanceolatae acutae basi subconnatae extus puberulae intus glabrae, 6—8 mm longae, basi 4—5 mm latae, serius deciduae; lamina rigide herbacea anguste obovata vel obovato-lanceolata, apice longiuscule acuminata, basin versus sensim cuneatim angustata, supra glabra nitida, subtus opaca atque ad costam et venas primarias breviter adpresse pilosa, 1,5—2,2 cm longa et quarto vel rarius quinto



Dolichodelphys chlorocrater K. Sch. et Krause.

a. Habitus; *b.* einzelne Blüte; *c.* dieselbe der Länge nach durchschnitten; *d.* Fruchtknoten im Querschnitt.

superiore 4—6 cm lata, nervis primariis. 14—17 supra prominulis subtus manifestius prominentibus angulo ca. 70—75° a costa patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus instructa. Flores majusculi. Pedicelli graciles suberecti 0,4—1 cm longi. Ovarium oblongum basin versus paullum attenuatum glabrum, 1,2—1,5 cm longum. Calycis laciniae breves ca. 2,5 mm longae. Corollae flavae tubus 1—1,3 cm longus, lobi 2—2,5 mm longi. Staminum filamenta tenuia basin versus paullum dilatata, ca. 4 mm longa, antherae oblongae utrinque obtusae 4—4,5 mm longae. Stilus erectus tenuis basi paullum incrassatus corollae tubo subaequilongus apice stigmatibus duobus brevibus vix 1,5 mm longis coronatus. Fructus in specimine quod adest nondum maturus ut videtur carnosus oblongo-ovoideus, 1,5 cm longus et ca. 7 mm crassus, calycis lobis persistentibus accretis usque ad 5 mm longis coronatus.

Peru: Departamento Loreto; Cerro de Escalero, bei 1200 m ü. M. (Ule n. 6774 — blühend im Januar 1903).

Posoqueria Aubl.

Posoqueria speciosa Krause nov. spec. Frutex erectus arborescens speciosus densiuscule ramosus, 2—5 m altus, ramis validis subtetragonis ad nodos paullum incrassatis atque complanatis. Folia decussata maxima breviter petiolata; stipulae interpetiolares subfoliaceae; petioli validi subtetragoni basi paullum incrassati ubique albo-pubescentes 2—3 cm longi nigrescentes; lamina coriaceo-herbacea nitidula in siccitate obscure brunnea vel fere nigrescens, elliptica vel oblongo-elliptica apice acuta basin versus subangustata interdum paullum ad petiolum decurrens margine integerrima utrinque glabra vel subtus in venis sparse adpresse pilosa costa media atque nervis primariis 12—15 supra paullum depressis subtus manifeste prominentibus instructa, 35—55 cm longa et medio 15—25 cm lata. Flores sessiles magni conspicui in inflorescentiis umbellatis paucifloris terminalibus dispositi; ovarium oblongum obsolete tetragonum ca. 8 cm longum; calyx brevis tubulosus ca. 6 cm longus, extus ut ovarium sparse pubescens intus basi glandulosus ad medium in lacinias 5 subulatas acutas divisus; corolla infundibuliformis subcoriacea flavido-alba vel in siccitate nigrescens, tubus erectus elongatus gracilis teres fauce vix dilatatus extus praesertim dimidio inferiore sparse adpresse tomentellus intus subglaber fauce puberulus 25—30 cm longus, limbi lobi subinaequales patentes vel demum reflexi lineari-lanceolati acuti 5—6 cm longi; stamina fauce inserta filamenta brevia subulata carnosula, antherae lineares apiculatae basi

sagitattae tubum paullum superantes ca. 4 mm longae; stilus filiformis corollae tubum fere aequilongus vel paulo brevior superne clavato-incrassatus apice in lobos 2 brevissimos subinaequales divisus.

Brasilia: Estadode Amazonas, prope Bom Fim (Ule n. 5116 — fl. mense Octobri).

Diese schöne, durch auffallend große Blätter und Blüten ausgezeichnete Art dürfte am nächsten mit *P. longiflora* Aubl. verwandt sein, ist aber von dieser eben durch die Form und Größe ihrer Blätter, sowie durch die, wenn auch nur geringe Behaarung ihrer jüngeren krautigen Teile ohne Schwierigkeit zu unterscheiden.

Basanacantha Hook f.

Basanacantha Wittii Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus densiuscule ramosus usque 3 m altus; rami ramulique tenues teretes spinescentes cortice fusco rugoso hinc inde verruculoso ubique subglabro obtecti; spinae ad nodos decussatae validae oblique patentes 6—8 mm longae. Folia magna brevissime petiolata vel fere sessilia praesertim ad ramulorum apices conferta plerumque ca. 1,5 cm distantia; stipulae interpetiolares glumaceae ovatae acutae ca. 4 mm longae ad ramulorum apices imbricatae persistentes; lamina tenuiter herbacea elliptica vel oblongo-elliptica apice acuta basi cuneata paullum ad petiolum decurrens margine integerrima supra flavo-viridis atque glabra, subtus glauca atque praesertim in axillis nervorum manifeste prominentium pilosiuscula, 15—20 cm longa et medio 8—12 cm lata. Flores dioeci majusculi terminales breviter pedicellati; pedicelli graciles puberuli 1,5—2 cm longi; flores masculi; calyx fere usque ad basin in lacinias 5 lanceolatas acutas extus pilosulas intus glabras margine longiuscule ciliatas ca. 5 mm longas divisus; corolla infundibuliformis alba vel in siccitate nigrescens, extus et intus subglabra vel rarius inferne puberula, tubus erectus anguste cylindricus ca. 2,2 cm longus, limbi lobi rotundati obtusi ca. 1 cm longi; stamina fauce inserta sessilia, antherae lineares brevissime apiculatae basi subincisae 3 mm longae; discus subelevatus carnosus integer; stilus erectus gracilis apicem versus clavato-incrassatus stigmatibus duobus brevibus ovatis coronatus; flores feminei nondum noti.

Brasilia: Estado de Amazonas, prope Marary Juruá (Ule n. 5133 — fl. mense septembri).

Eine gut charakterisierte Art, die sich von der am nächsten stehenden *B. spinosa* K. Sch. mit Leichtigkeit durch erheblich größere, anders gestaltete Blätter und kleinere, kürzere Dornen unterscheidet.

Alibertia A. Rich.

Alibertia tenuifolia Krause nov. spec. Arbor erecta 3—12 m alta densiuscule ramosa atque foliosa; rami ramulique tenues teretes cortice sublaevi fusco-cinereo tomentoso vel demum glabrescente hinc inde longitudinaliter secedente obtecti. Folia decussata parva breviter petiolata; stipulae interpetiolares late ovatae acutae basi connatae extus pilosiusculae intus glabrae 3—4 mm longae mox deciduae; petiolus brevis tenuis ut ramuli juniores tomentellus supra dimidio superiore vix sulcatus 3—8 mm longus; lamina tenuiter herbacea fere papyracea elliptica vel ovato-elliptica utrinque acuta margine integerrima supra glabra nitidula subtus praesertim ad costam mediam atque nervos primarios 5—6 prominulos tomentosa, 5—8 cm longa et medio 2,5—4 cm lata. Flores parvi dioeci sessiles, feminei nondum noti; masculi in cymis paucifloris terminalibus sessilibus dispositi; calyx cupularis truncatus ca. 1 mm longus margine superiore paullum reflexus; corolla hypocraterimorpha alba vel in siccitate fusca extus puberula intus glabra 8—10 mm longa ad quintum in lacinias 5 erectas oblique lanceolatas acutas divisa; stamina infra medium tubi affixa, filamenta tenuia brevia ca. 1 cm longa, antherae lineares oblongae apiculatae basi leviter excisae in tubo inclusae ca. 3 cm longae; discus elevatus annularis carnosus integer ca. dimidium calycis aequans; stilus brevis gracilis acutus apice obsolete bifidus ca. 2 mm longus.

Brasilia: Estado de Amazonas, prope Juruá Miry (Ule n. 5843 — fl. mense Septembri).

Verwandt mit *A. myrciifolia* Schum.; aber von dieser wie von den meisten anderen Arten derselben Gattung durch ihre dünneren, fast papierartigen Blätter, sowie durch größeren Wuchs zu trennen.

2. ***Alibertia pilosa*** Krause nov. spec. — Frutex erectus usque 3 m altus, rami tenues teretes cortice obscure brunneo vel fere nigrescente ruguloso sparse tomentoso vel demum glabrescente obtecti. Folia decussata breviter petiolata; stipulae interpetiolares anguste ovatae acutae basi vix connatae extus praesertim apicem versus longiuscule pilosae intus glabrae 5—8 mm longae mox deciduae; petiolus teres gracilis supra dimidio superiore subsulcatus 3—6 mm longus; lamina tenuiter herbacea elliptica vel oblongo-elliptica apice acuta basin versus subcuneata utrinque praesertim ad venas prominulas sparse sed longiuscule pilosa margine integerrima atque ciliata, 6—12 cm longa et medio 3—7 cm lata. Flores dioeci; masculi in cymis paucifloris terminalibus sessilibus; calyx cupulatus truncatus ca. 3 mm longus; corolla hypocraterimorpha alba vel in siccitate

fusca, tubus erectus dimidio inferiore paullum ampliatus superne contractus extus ut calyx pilis albis longiusculis strictis patentibus obsitus, limbi lobi 5 oblique lanceolati erecti acuti ca. 5 mm longi; stamina paullum supra basin tubi affixa, filamenta tenuia brevia nigrescentia vix 2 cm longa, antherae oblongae lineares apice apiculatae ca. 5 mm longae in tubo inclusae; discus annularis carnosus integer ca. dimidium calycis aequans vel paulo humilior; stilus erectus tenuis ca. 4 mm longus; flores feminei nondum noti.

Brasilia: Estado de Amazonas, in silvis prope Juruá Miry (Ule n. 5674 — fl. mense Julio).

Die Pflanze scheint am nächsten mit *A. elliptica* Hook. f. verwandt zu sein, mit der sie vor allem die Behaarung, dann den hohen, fleischigen Diskus und den kurzen, ungezähnten Kelch gemeinsam hat, anderseits aber durch dünne, mehr krautige Blätter, sowie erheblich größere Blüten hinreichend unterschieden ist.

Guettarda Bl.

Guettarda nitida Krause nov. spec. — Frutex erectus 3—4 m altus densiuscule ramosus; rami ramulique patentes tenues teretes cortice albo-cinereo hinc inde ruguloso infra nodos interdum subsulcato glabro vel partibus junioribus sparse tomentello obtecti. Folia decussata breviter petiolata; stipulae interpetiolares anguste triangulares acutae 2—3 mm longae extus strigulosae intus glabrae basi vix connatae mox deciduae; petiolus gracilis teres supra profundiuscule sulcatus basi paullum incrassatus 2—3 cm longus; lamina membranaceo-herbacea oblongo-elliptica apice subacuta vel rarius obtusa basi rotundata interdum fere cordato-emarginata margine integerrima supra glabra nitida subtus sparse sed longiuscule adpresse pilosa, costa media atque nervis primariis 6—8 supra vix prominulis subtus valde prominentibus instructa, 10—15 cm longa et 5—7,5 cm lata. Flores pentameri sessiles in cymis capitatis axillaribus saepissime oppositis longe pedunculatis dispositi; pedunculi erecti graciles teretes apicem versus subtetragoni 12—15 cm longi, folia paullum superantes vel aequilongi; bracteolae ovatae acutae ca. 3 cm longae in siccitate fuscae; ovarium breve oblongum 4-loculare; calyx truncatus obsolete 5-dentatus; corolla hypocraterimorpha alba vel in siccitate ferruginea, tubus elongato-cylindraceus saepe leviter curvatus ca. 2,3 cm longus, extus densiuscule fulvo-sericeus intus glaber, limbi lobi 5 oblongi obtusi 2—3 mm longi; stamina fauce inserta, antherae subsessiles lineares inclusae; stilus erectus gracilis praesertim dimidio inferiore

sparse pilosus corollam paullum superans, ca. 2,5 cm longus, stigmate capitato subgloboso integro coronatus.

Peru: Departamento Loreto, prope Tarapota (Ule n. 6648 — fl. mense Decembri).

Scheint am nächsten mit der im Gebiet des oberen Amazonas vorkommenden *G. grandiflora* Steud. verwandt zu sein, ist aber von dieser durch die andere Blattgestalt, die längeren, meist rotbraun behaarten Blattstiele sowie durch die weißliche Rinde zu unterscheiden.

Psychotria L.

1. ***Psychotria epiphytica*** Krause n. sp. Fruticulus epiphyticus modice altus densiuscule ramosus ramulis validis teretibus nodulosis glabris cortice obscure brunneo ruguloso obtectis. Folia mediocria breviter petiolata; stipulae ovatae lanceolatae acutae 4—5 mm longae basi in vaginam subtubulosam ca. 3 mm longam diutius persistentem connatae; petiolus brevis validus supra late canaliculatus basi paullum incrassatus vix 5 mm longus; lamina crasse coriacea utrinque glaberrima anguste ovata vel ovato-oblonga rarius ovato-elliptica apice acuta, basi rotundata vel obtusiuscula, margine (minime in siccitate) saepe leviter undulata, 6—8 cm longa et tertio vel quarto inferiore 2,8—3,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 angulo ca. 40—45° a costa abeuntibus utrinque paullum prominentibus. Flores parvi inconspicui breviter pedicellati in panniculis laxis terminalibus cum pedunculo usque ad 8 cm longis dispositi, in specimine quod adest jam deflorati. Pedicelli tenues 2—4 mm longi. Ovarium subglobosum ca. 2 mm diametiens. Calyx parvus ovario fere triplo brevior obsolete pluridentatus. Corolla . . . . . . Fructus nigrescens globosus longitudinaliter costatus 3—4 mm diametiens.

Peru: Departamento Loreto; in der Cerro de Escalero bei 1400 m ü. M. (Ule n. 6692 — fruchtend im März 1903).

Der ganze Habitus, vor allem die dicken, lederartigen, fast sitzenden Blätter machen diese durch epiphytische Lebensweise auffallende *Psychotria* zu einer ausgezeichneten Art.

2. ***Psychotria inundata*** Krause n. sp. Frutex erectus 1—2 m altus ut videtur sparsiuscule ramosus ramulis tenuibus teretibus glabris cortice sublaevi griseo-brunneo obtectis. Folia parva sparsa subsessilia; stipulae minutae ovatae acutae vix 2,5 mm longae deciduae; lamina tenuiter herbacea utrinque glaberrima anguste ovata vel ovato-lanceolata apice acuminata basi rotundata vel subacuta, 4,5—7 cm longa et 2—2,5 cm lata. Flores in cymis terminalibus brevibus

gracilibus paucifloris dispositi, in specimine quod adest jam deflorati. Bacca parva sublaevis globosa vel ovoideo-globosa, ca. 4 mm longa et 3—4 mm lata, in siccitate atro-fuscescens.

Brasilien: Amazonas im Ueberschwemmungsgebiet des Juruá bei Bom-Fim (E. Ule n. 5137 — fruchtend im October 1900.)

Die kleinen, fast sitzenden, recht spärlich stehenden Blätter sowie die kurzen, lockeren, wenigblütigen, durch sehr dünne Stiele ausgezeichneten Infloreszenzen machen diese Art zu einer verhältnismäßig leicht kenntlichen.

3. ***Psychotria nana*** Krause nov. spec. Fruticulus nanus vix 2,5—6 dm altus ut videtur densiuscule ramosus ramis ramulisque tenuibus teretibus verruculosis glabris cortice brunneo obtectis. Folia parva subsessilia; stipulae caducissimae; lamina tenuiter herbacea obovato-lanceolata vel anguste obovata apice longiuscule acuminata, basin versus sensim cuneatim angustata, utrinque glabra, nervis lateralibus I 5—7 angulo obtuso a costa validiuscula abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, utrinque subaequaliter prominentibus percursa, 1—1,2 dm longa et 3—4 cm lata. Flores in specimine quod adest jam deflorati. Baccae globosae in siccitate atro-brunneae verruculosae longitudinaliter costatae ca. 5 mm diametientes.

Estado de Amazonas: Am Juruá Miry, ziemlich häufig auftretend (E. Ule n. 5670 — mit Früchten gesammelt im August 1900).

4. ***Psychotria Ernesti*** Krause n. sp. Frutex erectus 1—3 m altus ut videtur sparsiuscule ramosus ramulis modice validis subtetragonis infra nodos striatis epidermide sublaevi glabro nigrescente obtectis. Folia pro genere magna breviter petiolata subconferta; stipulae anguste ovatae subacutae, usque ad 2 cm longae et 8 mm latae, mox deciduae; petiolus 2,5—3 cm longus; lamina membranaceo-herbacea late rotundato-ovata apice breviter acuminata, basi ad petiolum decurrens, utrinque glaberrima, supra in siccitate obscure olivacea subtus pallidior, 1,8—2,2 cm longa et 1,2—1,3 cm lata, nervis lateralibus 16—19 supra prominulis subtus manifestius prominentibus angulo fere recto a costa media patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus instructa. Flores pro genere parvi subsessiles in panniculis terminalibus densis multifloris cum pedunculo ca. 1,3 dm longis dispositi. Ovarium subglobosum glabrum ca. 1 mm diametiens. Calyx applanatus ovario paullum brevior margine obsolete 5-lobatus. Corolla alba, tubus late cylindricus apicem versus paullum dilatatus, 2—2,5 mm longus, extus glaber intus praesertim dimidio superiore dense villosus, basin versus glabrescens, limbi lobi

patentes anguste ovati acuti apicem versus subincrassati. Stamina fauci affixa, filamenta tenuia brevia ca. 0,5 mm longa, antherae ellipsoideo-oblongae obtusae ca. 1 mm longae inclusae. Stilus erectus tenuis, 2,5—3 mm longus apice bifidus. Fructus ignotus.

Brasilien: Estado de Amazonas; am Marary Juruá ziemlich häufig auftretend. (Ule n. 5136 — blühend im September 1900.)

Die für die Gattung sehr kleinen Blüten, noch mehr aber die ziemlich großen, breiten, fast runden, grau oder grünlich-grau erscheinenden Laubblätter machen diese Art zu einer verhältnismäßig leicht erkennbaren.

Palicourea Aubl.

1. ***Palicourea Lagesii*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus arborescens 3—6 m altus densiuscule ramosus; rami ramulique validi tetragoni compressi cortice atro-fuscescente striato glaberrimo obtecti. Folia opposita magna breviter petiolata; stipulae interpetiolares late ovatae obtusae basi vaginatim conjunctae apice leviter bifidae vel integrae 5—6 mm longae glabratae; petiolus incrassatus semiteres supra paullum applanatus atque subsulcatus 2—3,5 cm longus; lamina rigide herbacea obovata vel obovato-oblonga apice acuta basi cuneata utrinque dense minutissime papillosa, costa media atque venis primariis 15—16 supra prominulis subtus valde prominentibus percursa, 20—32 cm longa et triente superiore 12—17 cm lata. Flores majusculi conspicui breviter pedicellati in panniculis terminalibus late ovalibus paucifloris 5—6 cm longis dispositi; pedunculus erectus validus tetragonus sulcatus usque 8 cm longus; bracteae lineari-subulatae acutae 4 mm longae; ovarium globosum glabrum 3—4 mm diametiens; calyx brevis cupulatus obsolete denticulatus vix 1 mm longus; corolla tubulosa apicem versus subdilatata violacea vel in siccitate pallide fusca extus dense lanuginosa intus supra basin villosa, 2—2,3 cm longa ad $^1/_6$ in lobos 5 triangulares acutos divisa; stamina paullum infra faucem inserta, filamenta brevia fasciata, antherae lineares obtusae 4 mm longae inclusae; discus elevatus annularis carnosus calyce ca. duplo longior; stilus erectus gracilis basin versus subincrassatus stigmatibus duobus longiusculis filiformibus papillosis saepe lyrato-recurvis coronatus.

Brasilia: Estado de Amazonas ad flumen Juruá Miry (Ule n. 5675 — fl. mense Julio).

2. ***Palicourea roseiflora*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus 2—5 m altus densiuscule ramosus; rami ramulique validi interdum infra nodos contracti teretes apicem versus complanati

cortice fusco substriato glaberrimo obtecti. Folia decussata majuscula brevissime petiolata; stipulae interpetiolares basi in vaginam brevem laxam connatae apice in lacinias 4 lineari-lanceolatas acutas 3—4 mm longas desinentes; petiolus subincrassatus semiteres supra paullum applanatus atque profundiuscule sulcatus, 3—6 mm longus; lamina rigide coriaceo-herbacea nitidula ovato-lanceolata apice longe angustato-acuminata basi subacuta utrinque glaberrima costa media atque venis primariis 17—19 supra prominulis subtus prominentibus percursa, 14—20 cm longa et triente inferiore 5—7 cm lata. Flores majusculi conspicui brevissime pedicellati in cymis terminalibus paucifloris 4—6 cm longis dispositi; pedunculus erectus incrassatus inferne teres superne tetragonus complanatus ubique densiuscule puberulus 6—10 cm longus; bracteae subulatae 3—4 mm longae; ovarium hemisphaericum pilosum vix 1 mm diametiens; calyx brevissimus cupulatus truncatus; corolla tubulosa rosea vel in siccitate pallide fusca extus dense lanuginosa intus paullum supra basin villosa, 10—12 mm longa ad $^1/_6$ in lobos 5 triangulares acutos divisa; stamina paullum infra faucem inserta, filamenta brevissima dilatata, antherae lineares obtusae ca. 3 mm longae inclusae; discus elevatus annularis usque 1 mm altus; stilus erectus apicem versus subincrassatus corollae lacinias non superans stigmatibus duobus brevibus subrecurvatis coronatus.

Brasilia: Estado de Amazonas prope Manáos (Ule n. 5119 — fl. mense Decembri).

3. ***Palicourea Ulei*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus arborescens densiuscule ramosus 2—10 m altus; rami ramulique validi teretes apicem versus tetragoni compressi cortice nigrescente striato glaberrimo obtecti. Folia opposita magna breviter petiolata; stipulae interpetiolares caducissimae; petiolus incrassatus complanatus 1—1,5 cm longus; lamina rigide coriacea ovato-elliptica vel elliptica apice acuminata basi rotundata vel rarius subacuta supra glabra nitidula subtus sparse brevissime puberula vel glabriuscula costa media atque venis primariis 20—22 utrinque manifeste prominentibus instructa, 18—25 cm longa et 9—13 cm lata. Flores majusculi conspicui breviter pedicellati in panniculis terminalibus brevibus paucifloris usque 6 cm longis dispositi; pedunculi pedicellique erecti compressi subtetragoni in vivo purpurei in siccitate atro-fuscescentes; ovarium turbinatum glabrum ca. 2 mm longum; calyx cupulatus ovario ca. duplo brevior obsolete denticulatus; corolla tubulosa apicem versus subdilatata lutea extus dense minute papillosa intus supra basin villosa, 20—23 mm longa, ad ca. $^1/_5$ in lacinias 5 anguste ovatas acutas

divisa; stamina paullum supra medium tubi affixa, filamenta tenuia dilatata, antherae lineares obtusae ca. 4 mm longae inclusae; discus elevatus annularis pro genere magnus usque 2 cm altus; stilus erectus gracilis corollae lacinias non superans.

Brasilia: Estado de Amazonas prope Manáos (Ule n. 5384 — fl. mense Februario).

4. ***Palicourea nigricans*** Krause nov. spec. Frutex erectus 3—6 m altus; ramuli tenues teretes apicem versus complanati cortice nigrescente striato glaberrimo obtecti. Folia opposita majuscula longe petiolata; stipulae interpetiolares in vaginam tubulosam 3—3,5 mm longam extus et intus glabratam connatae apice in lobos 4 late ovatos subacutos vaginae aequilongos vel paulo breviores desinentes; petiolus gracilis supra usque ad basin profundiuscule sulcatus 1,5—2,5 cm longus; lamina membranaceo-herbacea ovato-oblonga apice angustato-acuminata basi subacuta utrinque glaberrima in siccitate nigrescens, costa media atque venis primariis 16—17 supra prominentibus subtus prominulis percursa, 12—17 cm longa et triente inferiore 5—7 cm lata. Flores parvi in panniculis terminalibus brevibus paucifloris cum pedunculo usque 12 cm longis dispositi; pedunculi pedicellique erecti subtetragoni glabrati in vivo purpurei in siccitate nigrescentes; ovarium turbinatum glabrum ca. 1,5 mm longum; calyx brevis cupulatus ca. 1 mm longus manifeste 5-dentatus; corolla tubulosa apicem versus subdilatata obscure coerulea vel in siccitate nigrescens extus minutissime papillosa intus paullum supra basin villosa, 12—15 mm longa, ad $^1/_5$ in lobos 5 oblongos subacutos divisa; stamina medio tubi affixa, filamenta tenuia brevissima, antherae lineares obtusae 4 mm longae inclusae; discus annularis calyce paulo longior; stilus erectus gracilis corollae lobos aequans vel paulo brevior.

Peru: Departamento Loreto, Cerro de Escalero, bei 1200 m ü. M. (Ule n. 6772 — fl. mense Januario).

5. ***Palicourea lasioneura*** Krause nov. spec. Frutex erectus 2—5 m altus dense ramosus; ramuli tenues teretes vel apicem versus subtetragoni cortice fusco striato superne breviter puberulo inferne glabrato obtecti. Folia opposita majuscula breviter petiolata; stipulae interpetiolares basi in vaginam brevem tubulosam vix 2 mm longam connatae apice in lacinias 2 subulatas erectas vagina triplo 4-plove longiores desinentes; petiolus tenuis semiteres supra paullum applanatus atque profundiuscule sulcatus 2—3 cm longus; lamina tenuiter herbacea anguste-oblonga vel rarius anguste obovato-oblonga apice acuminata basi cuneata supra glabriuscula subtus praesertim in costa media atque in venis primariis 18—20 valde prominentibus

pilosa, 16—23 cm longa et 5,5—8 cm lata. Flores parvi breviter pedicellati in panniculis terminalibus elongatis pyramidatis pendulis cum pedunculo usque 30 cm longis dispositi; pedunculi pedicellique tenues teretes densiuscule puberuli in vivo rubri in sicco ferruginei; bracteae bracteolaeque lineari-subulatae; ovarium ovoideum sparse sed longiuscule pilosum ca. 2 mm longum; calyx cupulatus ovario ca. dimidio brevior manifeste 5-dentatus; corolla tubulosa basi paullum ampliata lutea vel in siccitate fuscescens extus sparse pilosa intus paullum infra medium tubi villosa, 1,2—1,4 cm longa, ad ca. $^1/_7$ in lobos 5 anguste triangulares acutos divisa; stamina paullum supra medium tubi inserta, filamenta tenuia brevissima, antherae lineares apiculatae 4 mm longae inclusae; stilus erectus gracilis apicem versus subincrassatus corollae lobos paullum superans stigmatibus duobus clavellatis coronatus.

Peru: Departamento Loreto, prope Tarapoto (Ule n. 6629 — fl. mense Decembri).

Erinnert habituell sehr an *P. chrysotricha* Zahlbr., von Jelski bei Tambillo in Peru gesammelt, unterscheidet sich aber von derselben durch die schwächere Behaarung, die schmäleren Blätter sowie die hängenden Blütenstände.

6. ***Palicourea juruana*** Krause nov. spec. Frutex erectus 2—5 m altus densiuscule ramosus; rami ramulique tenues teretes apicem versus paullum compressi cortice chlorofusco striato superne sparse puberulo inferne glabrato obtecti. Folia opposita breviter petiolata 5—6 cm distantia; stipulae interpetiolares ovatae bifidae extus et intus glabrae caducissimae; petiolus tenuis supra profundiuscule sulcatus 3—6 mm longus; lamina membranaceo-herbacea elliptica vel ovato-elliptica apice angustato-acuminata basi acuta supra sublaevis glabra subtus ad costam mediam atque venas primarias 9—10 manifeste prominentes sparsissime pilosa, 10—13 cm longa et 4,5—6 cm lata. Flores majusculi brevissime pedicellati in panniculis terminalibus subumbellatis paucifloris dispositi; pedunculus erectus subtetragonus compressus densiuscule puberulus 6—7 cm longus in vivo ruber in siccitate fuscescens; ovarium obconicum 2—2,5 mm longum sparse puberulum; calyx cupulatus brevissimus manifeste 5-dentatus; corolla tubulosa basi paullum ampliata dein contracta apicem versus subdilatata lutea vel in siccitate ferruginea extus glabriuscula intus supra basin villosa 14—15 mm longa ad ca. $^1/_7$ in lacinias 5 ovatas acutas divisa; stamina paullum supra medium tubi affixa, filamenta tenuia fasciata brevissima, antherae lineares obtusa 3—3,5 mm longae inclusae; stilus erectus gracilis apicem versus subincrassatus corollae

lacinias paullum superans stigmatibus duobus linearibus papillosis sublyrato-curvatis coronatus.

Brasilia: Estado de Amazonas prope Bom Fim ad flumen Juruá (Ule n. 5126 — fl. mense Novembri).

7. ***Palicourea iquitoensis*** Krause nov. sp. Frutex erectus 1—6 m altus sparsiuscule ramosus; rami ramulique validi teretes apicem versus modice compressi cortice nigrescente substriato superne sparse puberulo inferne glabrato obtecti. Folia opposita majuscula breviter petiolata; stipulae interpetiolares basi in vaginam laxam brevem connatae apice in lacinias 4 ovatas subelongatas acutas 10—12 mm longas extus et intus glaberrimas desinentes; petiolus semiteres supra paullum applanatus 1,5—3 cm longus; lamina membranaceo-herbacea anguste ovato-oblonga apice angustato-acuminata basi subacuta utrinque glabra costa media atque venis primariis 12—13 supra prominulis subtus valde prominentibus instructa, 18—24 cm longa et triente inferiore 6—8 cm lata. Flores majusculi breviter pedicellati in panniculis terminalibus subumbellatis brevibus densifloris dispositi; pedunculus erectus validus apicem versus tetragonus compressus sparse puberulus 10 cm et ultra longus in vivo luteus vel aurantiacus in sicco nigrescens; ovarium obconicum minutissime papillosum 1—1,5 mm longum; calyx cupulatus brevissimus obsolete 5-dentatus; corolla tubulosa apicem versus subdilatata rosea vel in siccitate atro-fuscescens extus glabra intus supra basin dense villosa, 2—2,2 cm longa, ad $^1/_{10}$ in lacinias 5 ovatas subacutas divisa; stamina paullum supra medium tubi affixa, filamenta tenuia longiuscula basin versus subincrassata, antherae lineares obtusae 3,5—4 mm longae inclusae; stilus erectus filiformis corollae lacinias non superans stigmatibus duobus papillosis ca. 3 mm longis coronatus.

Peru: Departamento Loreto, prope Iquitos (Ule n. 6237 — fl. mense Julio).

8. ***Palicourea Ponasae*** Krause nov. sp. Frutex erectus 2—4 m altus densiuscule ramosus ramulis tenuibus teretibus glabris cortice brunneo sublaevi obtectis. Folia parva breviter petiolata; stipulae lineari-lanceolatae acutae 2,5—3 mm longae caducissimae; petiolus tenuis 0,8—1,2 cm longus; lamina tenuiter herbacea utrinque glaberrima, ovato-oblonga vel ovato-elliptica rarius obovato-elliptica, apice in cuspidem ca. 1 cm longam plerumque leviter curvatam acutam producta, basi subrepentino in petiolum contracta, 6—7,5 cm longa et ca. 3 cm lata, nervis lateralibus I. 6—7 angulo ca. 50° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus utrinque paullum prominentibus. Flores mediocres breviter pedicellati in panniculis

laxis terminalibus cum pedunculo gracili erecto usque ad 8 cm longis dispositi. Pedicelli patentes tenues 6—8 mm longi. Ovarium subturbinatum glabrum vix 1,5 mm longum. Calycis lobi breves denticuliformes ovario paullum breviores. Corolla pallide flava vel in siccitate fuscescens, glaberrima, tubus cylindraceus leviter curvatus, 1,3—1,5 cm longus, utrinque glaberrimus, limbi lobi breves late ovati subacuti vix 2 mm longi. Stamina paullum supra medium tubi inserta inclusa, filamenta filiformia basin versus paullum dilatata ca. 5 mm longa, antherae anguste lineares acutae 3 mm longae. Stilus gracilis ca. 1 cm longus apice bifidus.

Peru: Departamento Loreto: Cerro de Ponasa ad 1400 m s. m. (Ule n. 6776 — fl. mense Febr. 1903).

Uragoga L.

Uragoga silvicola Krause nov. spec. Arbuscula modice alta ut videtur densiuscule ramosa ramis ramulisque subvalidis teretibus laevibus glabris cortice brunneo-olivaceo obtectis. Folia magna breviter petiolata praecipue ad ramulorum apices subconferta; stipulae lanceolatae acutae ca. 1,2 cm longae, 2,5—3 mm latae, caducissimae; petiolus brevis supra subsulcatus basi paullum dilatatus, 1,5—3 cm longus; lamina tenuiter coriacea obovato-lanceolata vel anguste obovata, apice breviter acuminata basin versus cuneatim angustata, utrinque glaberrima, nervis lateralibus I. ca. 16—20 utrinque manifeste prominentibus angulo fere recto a costa valida abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus instructa, 1,6—2,4 dm longa et quarto vel quinto superiore 5—8 cm lata. Flores ad paucos in capitulis mediocribus breviter pedunculatis dispositi in specimine quod adest jam deflorati. Pedunculi validi erecti 1—2 cm longi. Bracteae ovatae subacutae 1—1,2 cm longea 5—7 mm latae. Calyx . . . . Baccae ovoideae in siccitate valde verrucosae nigrescentes ca. 8 mm diametientes.

Estado de Amazonas: In silvis prope Ouvido Manaos (E. Ule n. 5338 — fr. mense Januario 1901).

Im Habitus, besonders auch in der Größe und Form ihrer Blätter, erinnert die vorliegende Pflanze ziemlich stark an die weit verbreitete und häufige *C. tomentosa* Aubl., von der sie aber anderseits durch die völlige Kahlheit all ihrer Teile unterschieden ist. Da sie auch sonst mit keiner der übrigen aus diesem Gebiete bekannten *Cephaelis*-Arten näher übereinstimmt, so trage ich trotz des Fehlens von Blüten kein Bedenken, sie als neue Art aufzustellen.

Rudgea Salisb.

Rudgea lasiostylis Krause nov. spec. Frutex erectus 1—3 m altus ut videtur densiuscule ramosus; rami ramulique tenues teretes apicem versus paullum compressi cortice fusco-cinereo ruguloso glabro obtecti. Folia decussata majuscula breviter petiolata; stipulae interpetiolares late ovatae obtusae basi connatae crasse coriaceae 3—5 mm longae superne dentes validos subulatos subcartilagineos mox deciduos gerentes; petiolus brevis subteres supra obsolete late canaliculatus basi paullum incrassatus 5—12 mm longus; lamina membranaceo-herbacea oblongo-elliptica vel rarius obovato-elliptica apice breviter acuminata basi cuneata margine integerrima utrinque glabra supra laevis nitidula subtus costa media atque venis primariis 7—10 manifeste prominentibus percursa, 15—20 cm longa et 5—8 cm lata. Flores parvi subsessiles in panniculis terminalibus paucifloris brevibus dispositi; pedunculus erectus compressus 2—3 cm longus in siccitate nigrescens; ovarium turbinatum longitudinaliter costatum glabrum ca. 1 mm longum; sepala 5 libera late ovata apice rotundata ovario fere aequilonga; corolla alba vel in siccitate obscure brunnea extus et intus glabra ad $^1/_5$—$^1/_6$ in lacinias 5 (in specimine quod adest nondum evolutas) divisa; stamina infra medium tubi inserta, filamenta brevia, antherae lineares obtusae 2—3 cm longae inclusae; stilus erectus gracilis superne dilatatus basi valde contractus ubique densiuscule pilosus ca. 6 cm longus, stigmatibus duobus linearibus compressis coronatus. Fructus globosus baccatus 8—10 cm diametiens albus vel in siccitate ferrugineus.

Brasilia: Estado de Amazonas, ad flumen Juruá Miry (Ule n. 5486 — fl. mense Maio).

Aehnelt im Habitus sehr der am Yurumaguas vorkommenden *R. Poeppigii* K. Sch., unterscheidet sich aber von derselben durch die freien, abgerundeten Kelchzipfel, durch die tiefere Insertion der Staubblätter sowie durch die starke Behaarung des Griffels.

Coussarea Aubl.

1. ***Coussarea bryoxenos*** Schum. et Krause nov. spec. Frutex erectus 1—2 m altus ut videtur densiuscule ramosus; rami ramulique tenues teretes apicem versus modice compressi cortice albo-cinereo rugoso hinc inde verruculoso glabro obtecti. Folia opposita conferta pro genere parva brevissime petiolata; stipulae interpetiolares subulatae glabrae 6—8 mm longae tardius deciduae; petiolus tenuis supra paullum applanatus vix 3 mm longus; lamina membranaceo-herbacea ovato-lanceolata vel rarius ovato-oblonga apice angustato-acuminata

basi acuta utrinque glabra in vivo ut in siccitate laete viridis, costa media atque venis primariis 8—10 supra prominulis vel vix conspicuis subtus manifestius prominentibus instructa, 3—4 cm longa et triente inferiore 7—12 mm lata. Flores parvi manifeste pedicellati in cymis terminalibus paucifloris plus minus longe pedunculatis dispositi; pedunculus erectus tenuis 2—4 cm longus; pedicelli graciles usque 10 mm longi; ovarium subglobosum parvum vix 1,5 mm diametiens; calyx brevis cupulatus obsolete 4-dentatus ovarium aequans vel paulo brevior; corolla tubulosa dilute coerulea vel in siccitate ochracea, tubus erectus anguste cylindraceus 4—5 mm longus extus et intus glaberrimus fauce nudus limbi lobi 4 lineari-oblongi obtusi tubo aequilongi vel paulo longiores in flore horizontaliter patentes demum subreflexi; stamina paullum infra medium tubi affixa, filamenta tenuia brevissima, antherae lineares subacutae basi incisae 2—2,5 mm longae inclusae; discus annularis pro genere altus calycem ca. duplo superans stilus erectus gracilis corollae tubo paulo longior stigmatibus duobus brevibus linearibus papillosis plerumque compressis coronatus.

Peru: Departamento Loreto, Pampas de Ponaza (Ule n. 6777 — fl. mense Februario).

Eine durch ihre kleinen, ziemlich dicht gedrängt stehenden, auch im trockenen Zustande noch lebhaft grün gefärbten Blätter sehr gut charakterisierte Art.

2. ***Coussarea brevicaulis*** Krause nov. spec. Frutex erectus 0,5—1 m altus sparsiuscule ramosus; rami ramulique modice validi teretes apicem versus compressi atque praesertim infra nodos subsulcati cortice chloro-cinereo ruguloso glabro obtecti. Folia opposita mediocria breviter petiolata; stipulae interpetiolares late ovatae obtusae extus et intus glabratae 3—3,5 mm longae tardius deciduae; petiolus validus supra profundiuscule sulcatus basi vix incrassatus 6—14 mm longus; lamina coriaceo-herbacea elliptica apice angustato-acuminata basi acuta utrinque glabra costa media atque venis primariis 7—8 supra prominulis subtus manifeste prominentibus instructa, 10—15 cm longa et 4—6 cm lata. Flores majusculi sessiles in cymis terminalibus 5—7-floris brevissime pedunculatis dispositi; pedunculus erectus incrassatus vix 2 mm longus; ovarium obconicum subtetrangulatum brevissime puberulum ca. 2 mm longum calyx cupulatus manifeste 4-dentatus ovario paulo longior; corolla tubulosa alba vel in siccitate pallide fusca, tubus erectus anguste cylindraceus 1,8—2 cm longus extus minutissime papillosus intus glabratus fauce nudus limbi lobi 4 lineari-oblongi acuti tubum subaequantes; stamina paullum infra faucem inserta filamenta brevissima

antherae lineares obtusae 5 mm longae inclusae; discus annularis ca. dimidio calycis aequilongus; stilus erectus tenuis basin versus subincrassatus stigmatibus duobus brevibus filiformibus coronatus; fructus coriaceo-carnosus albus.

Brasilia: Estado de Amazonas, ad flumen Juruá Miry (Ule n. 5671 — fl. et fr. mense Augusto).

Die Pflanze gehört in die Verwandtschaft von *C. obscura* Muell.-Arg. und *C. nodosa* Muell.-Arg.; von ersterer unterscheidet sie sich durch die andere Gestalt und Textur der Blätter, von letzterer durch die sitzenden Blüten sowie durch den spärlich behaarten Fruchtknoten.

Faramea **Aubl.**

Faramea juruana Krause nov. sp. Arbor erecta usque 10 m alta densiuscule ramosa ramis ramulisque modice validis teretibus vel apicem versus paullum compressis glaberrimis cortice obscure brunneo vel hinc inde fere nigrescente sublaevi obtectis. Folia mediocria breviter petiolata; stipulae late ovatae apice breviter acuminatae 4—5 mm longae; petiolus modice validus supra profundiuscule canaliculatus basi paullum dilatatus, 1,2—1,8 cm longus; lamina coriacea utrinque glaberrima elliptica vel obovato-elliptica, apice breviter cuspidato-acuminata, basi subacuta, 1,2—1,5 dm longa et 6,5—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 angulo fere recto a costa valida patentibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Flores majusculi speciosi in panniculis terminalibus densis 5—8 cm longis dispositi. Pedicelli breves tenues vix 2 mm longi. Ovarium turbinatum ca. 2 mm longum. Calyx brevis truncatus ovario fere duplo brevior. Corolla alba tubulosa, tubus anguste cylindraceus apicem versus paullum ampliatus, 1,2—1,4 cm longus, utrinque glaberrimus, limbi lobi lineares subacuti ca. dimidium tubi aequantes vel paullum breviores plerumque subinaequales; stamina infra medium tubi affixa, filamenta brevia paullum dilatata vix 2 mm longa, antherae anguste lineares acutae 6—7 mm longae inclusae; stilus erectus validiusculus apicem versus paullum dilatatus glaberrimus cum stigmatibus duobus brevibus subrecurvis ca. 1 cm longus. Fructus ignotus.

Brasilia: Estado de Amazonas, prope Marary ad Juruá (Ule n. 5124 — fl. mense Septembri 1900).

Borreria **G. F. W. Mey.**

Borreria campinorum Krause nov. sp. Fruticulus erectus usque ad 1 m altus ramis ramulisque strictis tenuibus teretibus vel apicem versus subquadrangulatis fuscescentibus glabris. Folia sessilia;

stipulae basi in vaginam brevem subulatam vix 2 mm longam connatae apice in setas plures lineari-lanceolatas acutissimas 6—8 mm longas diutius persistentes desinentes; lamina herbacea, utrinque glaberrima, lanceolata supra glauca, subtus distincte pallidior, anguste lanceolata apice acuta, basin versus sensim angustata, margine (minime in siccitate) plerumque paullum reflexa, 4,5—6 cm longa et 1—1,2 cm lata, costa media supra paullum depressa subtus manifeste prominente percursa, nervis lateralibus supra prominulis subtus vix conspicuis. Flores parvi inconspicui subsessiles ad paucos in axillis foliorum superiorum congesti. Ovarium breviter turbinatum ca. 1,2 mm longum. Calyx ovario subaequilongus vel paullum longior fere ad basin in lacinias 4 ovato-lanceolatas acutas divisus. Corolla infundibuliformis alba, tubus angustus brevis ca. 1,5 mm longus, limbi lobi ovati acuti tubo ca. duplo longiores. Stamina fauci affixa, filamenta longiuscula filiformia fere 2 mm longa, antherae anguste lineares subacutae ca. 0,8 mm longae. Stilus erectus tenuis apice bifidus 1,8—2 mm longus.

Brasilia: Estado de Amazonas: Campira an den Cachoeiras des Mormellos (Ule n. 6102 — blühend im März 1902).

Der hohe, halbstrauchige, aufrechte Wuchs, die geraden, steifen Zweige, die graugrünen, auf der Unterseite besonders hellen Blätter sowie die kleinen, winzigen Blüten machen diese Art zu einer leicht kenntlichen.

Supplement.[1]

Th. A. Sprague: *Bignonicaceae.*

Adenocalymma sclerophyllum Sprague, nov. spec.; folia iis *A. marginati*, Pyr. DC. flores iis Memorae similes. In clavi Schumanniana juxta *A. marginatum* ponenda.

Frutex scandens, glaber. Ramus unicus exstans subtetragonus, 5 mm diametro, striolatus, internodiis 12—13 cm longis. Folia conjugata, cirrho clausa; petioli 2 cm longi, plano-convexi, apice nodosi; petioluli iis minores vel subaequales; lamina ovata, breviter

[1]) Das Manuskript der neuen Arten aus der Familie der Bignoniaceen wurde erst nachträglich eingesandt.

acute acuminata, basi rotundata vel obtusissima, 11—14 cm longa, 5,5—7 cm lata, supra nitidula, crebre, primum manifeste, reticulata, reticulatione demum satis inconspicua, subtus opaca, reticulatione valde prominente, nervis lateralibus utrinque circiter 6. Racemi in axillis geminati, circiter 12 cm longi, floribus decussatis 4—6-jugis cum terminali; pedunculus communis 2—4 cm longus, ut rhachis striolatus, niger; internodia rhachis 1—2,5 cm longa; pedicelli 1,5—2 cm longi, ca. medium bibracteolati; bracteae caducae; bracteolae spathulatae, ciliatae, 5 mm longae, 1,3 mm latae. Calyx anguste campanulatus, truncatus, 5-denticulatus, circiter 1,4 cm longus, extra superne unilateraliter glandulis paucis patelliformibus ornatus, utrinque superne corrugatus praesertim extra, intus superne papillosus. Corolla lutea, extra glabriuscula, intus infra insertionem staminum 3 mm dense breviter brunneo-villosus; tubus 3,5 cm longus, postrorse curvatus (an vere in vivo?); lobi suborbiculares, basi contracti. Stamina inclusa, 12 mm supra basin corollae inserta; filamenta postica 1,7 cm, antica 2,5 cm longa; antherarum lobi divaricati, 4 mm longi, connectivo parvo. Staminodium 11 mm infra basin insertum, 7 mm longum, apice lamelloideum, ovatum. Discus solidus, teres, apice leviter concavus, medio angustatus, 2,5 mm altus, 3 mm diametro. Ovarium obtuse tetragonum, 4,5 mm longum, glabrum; ovula pro loculo biseriata, circiter 18 pro serie. Fructus ignotus.

Estado de Amazonas: Bocca do Tejo, in cursu superiore fluminis Juruá (E. Ule n. 5496 in herb. Berol. Floret Maio).

Obs.: Beatus K. Schumann hanc plantam in manuscripto pro specie generis Memorae habuit; attamen propter folia semel divisa tantum, inflorescentias laterales, ovula numerosa, sententia mea melius in genere Adenocalymmate ponenda est.

Distictis angustifolia K. Schum. MS., nov. sp.; affinis *D. racemosae* Bur. et K. Schum, a qua foliolis angustioribus obtusiusculis, nervis lateralibus numerosioribus, petiolis longioribus, floribus magis approximatis, calycibus minoribus recedit.

Frutex scandens, ramulis gracilibus teretibus striatis minute pubescentibus pallide brunneis inferne circiter 3 mm diametro demum subquadratis glabris nitidulis brunneo-purpureis lenticellis nigropunctatis. Folia conjugata; petioli 2—3 cm longi, paullulo canaliculati, minute puberuli; petioluli 1—2 cm longi; lamina oblongolanceolata, apice sensim obtusiuscule acuminata, basi rotundata, 9,5—11,5 cm longa, 3—3,5 cm lata, utrinque (supra conspicuius subtus densius) lepidibus impressis minute punctata, glandulis paucis ornata, ceterum glabra, tenuiter coriacea, nervis supra leviter impressis,

nervo medio subtus prominente, lateralibus prominulis; nervi laterales patuli, utrinque 10—12. Racemus decussatus, circiter 20 cm longus, rhachi dense minute pubescente, floribus circiter 2,5 cm distantibus. Bracteae petiolatae, ovatae, in toto circiter 4 mm longae, extra conspicue glandulosae, caducae; bracteolae iis similes, minores, subsessiles. Pedunculi 1 cm longi; pedicelli 4 mm longi. Calyx campanulatus, truncatus, 1 cm longus, extra duabus paribus consociationum glandularum ornatus, minute dense pubescens, intus nitidulus glaber. Corolla infundibuliformis, in toto usque ad 7,5 cm longa, alba, tubo intra luteo excepto, extra densiuscule minute pubescens, parte inclusa excepta; tubus usque ad 5 cm longus, intra inferne glaber, superne ab insertione staminum minute pubescens; lobi obdeltoideo-obovati, usque ad 2,5 cm longi, ± emarginati, minute pubescentes. Stamina 1 cm supra basin corollae inserta, parte inferiore 3—4 mm longa incrassata papillis magnis tomentosa corollae adnata; filamenta tota 1,9 cm et 2,4 cm longa; antherarum lobi 4 mm longi. Staminodium totum 7 mm longum, parte inferiore incrassata tomentosa vix 3 mm longa. Discus inferne pulvinaris, superne stipitiformis, in toto 3 mm altus. Ovarium compresse oblongo-ovoideum, vix ultra 4 mm longum, appresse cano-tomentellum, ovulis circiter 30 pro loculo quadriseriatis; stylus totus 4 cm longus, sensim in basin articulatam fere per 1 cm ampliatus, tetragonus, densiuscule minute pubescens, stigmate elliptico 5 mm longo.

Estado de Amazonas: Cachoeiras doß Marmellos (E. Ule n. 6111.

Obs. Quamquam *D. racemosam* non vidi, tamen vix dubito quin *D. angustifolia* specifice ab ea discrepet.

Cydista bracteomana K. Schum. MS., nov. spec.; a congeneribus bractearum consociationibus maniformibus primo visu distinguitur.

Frutex scandens, ramulis obtuse tetragonis demum subteretibus, cortice cinereo rugoso. Folia conjugata, cirrho apice trifurcato clausa; petioli crassi, rugosi, 1 cm longi; petioluli 1 cm longi, exsiccando striolati; lamina lanceolato-oblonga, apice acuminata, basi rotundata, circiter 17 cm longa et 6,5 cm lata, glabra, supra nervo medio leviter impresso ut lateralibus paullo obvio, tertiariis inconspicuis, subtus nervis prominentibus; nervi laterales utrinque circiter 7 oblique ascendentibus. Cymae sessiles, 3-pluriflorae in paniculam dispositae, floribus pseudo-fasciculatis propter contractionem axium. Bracteae lineari-lanceolatae, primariae inferiores subfoliaceae, caducae, ceterae versus apices incurvae, marginibus inflexis.

extra lepidotae, intus breviter villosae et lepidotae, primariae superiores et secundariae 1,3—1,7 cm longae, tertiariae 0,8—1 cm longae, quaternariae circiter 4 mm longae. Pedicelli circiter 6 mm longi, ut rhachis lepidoti. Calyx campanulatus, circiter 9 mm longus, circiter 3 mm antice spathaceo-fissus, obsolete 3-dentatus, extra lepidotus, intus glaber. Corolla rosea, in toto 5,5—7 cm longa, tubulari-infundibuliformis, extra dense lepidota, lobis subobovatis 2,2—5 cm longis intus lepidotis sparce pubescentibus; tubus intus inferne usque ad insertionem staminum breviter sparse villosus, superne postice glabriusculus, antice villosus et lepidotus. Stamina postica 13 mm, antica 15 mm supra basin inserta, filamentis inferne 4 mm leviter dilatatis dense villosis ceterum glabris, posticis 1,4 cm, anticis 1,9 cm longis, antherarum lobis linearibus 4—4,5 mm longis, connectivo leviter producto tantum rotundato tenui. Staminodium 9 mm supra basin insertum, 3,5 mm longum, basi villosum. Discus nullus. Ovarium oblongum, leviter compressum, obtuse subtetragonum, 4 mm longum, densissime lepidotum. Ovula pro loculo biseriata, circiter 21 pro serie. Fructus ignotus.

Estado de Amazonas: Victoria, in parte superiores fluminis Juruá (E. Ule n. 5497).

Obs. Genus mihi incertum forsan novum videtur, sed propter disci absentiam nomen Schumannianum retinui.

Pleonotoma auriculatum K. Schum. MS., nov. sp.; affinis *P. jasminifolio*, Miers, a quo pinnis foliorum bis ternatis nec ter pinnatis, rarius pinnula media pinnatim quinquefoliolata, foliolis multo majoribus, terminali basi rotundato vel obtuso, floribus majoribus differt.

Frutex scandens vel subscandens, glaber, ramis solemniter tetragonis 2—4 mm diametro, angulis conspicue alatis. Folia conjugata, cirrho superne trifurcato clausa; petioli patentes, tetragoni, leviter alati, 4—7 cm longi; pinnae bis ternatae, petiolis 3—4,5 cm longis, rarius pinnula media pinnatim quinquefoliolata; pinnulae terminales 3—4,5 cm petiolatae, laterales 1—1,5 cm petiolatae; foliola ovata, acute acuminata, basi rotundata vel obtusa, 3—10 cm longa, 1,5—5,5 cm lata, chartacea, crebre reticulata, venulis utrinque prominulis, venis lateralibus patulis utrinque 6—7; foliolum terminale quam lateralia 1½—2-plo longius; petioluli 3—15 (—30) mm longi. Pseudostipulae auriculiformes, subsessiles, oblique cuspidatae, 8—17 mm longae, 10—22 mm latae, glandulis 3—4 discoideis impressis. Racemi axillares, 5—12 cm longi, 4—10-flori, floribus decussatis; bracteae infimae tantum foliaceae; pedicelli 1—1,3 cm longi, in basin calycis dilatati. Calyx anguste campanulatus, truncatus,

quinquedenticulatus, ciliatus, 9—10 mm longus, interdum leviter spathaceo-fissus, nervis extra superne utrinque glandulis parvis patelliformibus impressis ornatis, extra glandulis exceptis glaber, intus minute lepidotus praesertim superne. Corolla alba (Burchell) vel rosea (Ule), in toto circiter 7 cm longa; tubus 5—5,5 cm longus, extra glaber, intra 3 mm infra insertionem staminum villosus; lobi 1,3—1,5 cm longi, utrinque praesertim intra puberuli. Stamina 1,7—1,8 cm supra basin inserta, filamentis glabris 1,8—2,2 cm longis, antheris 4—4,5 mm longis, connectivo carnosulo 0,3 mm producto. Staminodium 1,8 cm supra basin insertum, 5 mm longum, apice curvatum. Discus pulvinaris, 1,25—1,75 mm altus. Ovarium obtuse tetragonum, lepidotum, 2,5—3 mm longum; stylus inferne parcissime lepidotus ceterum glaber; ovula pro loculo circiter 40 vel ultra, quadriseriata.

Brasilia: Estado de Amazonas: Belem, Juruá Miry (E. Ule n. 5858 in herb. Berol.). Estado de Goyaz: Engenho de Sao Joaquím (Burchell n. 6346 in herb. Kew.).

Obs.: Specimen floribus albis intus luteis ad Tarapoto Peruviae orientalis ab E. Ule, sub numera 40 p. lectum, ovulis pro loculo circiter 24 tantum biseriatis (medio irregulariter triseriatis) differt nihilominus vero sententia mea in *P. auriculato* ponendum est.

Zur Flora advena von Polzin in Hinterpommern.

Von

Fritz Römer, Polzin i. Pomm.

Wenn eine Ortschaft, die durch das Fehlen eines Schienenstranges von der Außenwelt mehr oder weniger abgeschnitten ist, Bahnverbindung erhält, so bekommt die Flora dieser Gegend Zuwachs. Gewaltige Erdmassen werden bewegt; die freigelegten Stellen bedecken sich spontan mit Pflanzenwuchs, oder sie werden vom Menschen aus technischen Gründen mit einer Strauch- oder Grasbekleidung versehen. Zwischen dem ausgestreuten Grassamen finden sich oft Samen von Phanerogamen, die bis dahin in der betreffenden Gegend fehlten. Durch den mit Eröffnung der Bahn gesteigerten Verkehr dringen ebenfalls Fremdlinge in die heimische Flora ein. Ein in ähnlicher Weise auf die Vermehrung der Flora wirkender Faktor ist der Neubau von Chausseen. Das Pflanzenkleid einer Ortschaft erhält auch durch die vom Menschen mit den Kulturgewächsen, durch Tiere, Wind und Wasser eingeführten Pflanzen ein verändertes Aussehen. Gartenpflanzen überschreiten die ihnen vom Menschen gesteckten Grenzen und dringen in urwüchsige Formationen ein. Alle aus den angegebenen Ursachen zwischen der heimischen Flora auftauchenden Pflanzen müssen zu der Flora *advena* oder Nebenflora eines Ortes gezählt werden.

Ein Teil der Einwanderer gibt nach kurzer Zeit die neuen Ansiedlungen wieder auf; andere fühlen sich wohl an den neuen Plätzen und belegen sie dauernd mit Beschlag. Selbstverständlich ist es unmöglich, eine scharfe Grenze zwischen indigenen und Adventivpflanzen zu ziehen; denn die Kinder unserer Flora, die wir heute als einheimisch bezeichnen, können ja erst, wenn man von den wenigen Relikten aus der Eiszeit absieht, nach der letzten großen Eisbedeckung zu uns gekommen sein. Deshalb muß auch den Fremdlingen, die sich in der Flora eines Gebietes eine Reihe von Jahren erhalten und weiter verbreitet haben, das Heimatrecht zugestanden

werden. Solche Bestandteile der Polziner Flora, die in dieser Abhandlung nicht weiter berücksichtigt worden sind, sind unter andern *Saponaria officinalis* L., *Oenothera biennis* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Senecio vernalis* W. K., *Helodea canadensis* (L. C. Rich.).

Im Jahre 1897 wurde die Bahnstrecke Polzin—Schivelbein eröffnet. Bereits im folgenden Jahre erschien *Rudbeckia hirta* L. zwischen den Haltestellen Ziezeneff und Simmatzig und bei Bahnhof Lutzig am Bahndamme. Schon im Herbst 1903, als die Linie Polzin—Bärwalde noch nicht dem Verkehr übergeben war, zeigte sich der Eindringling bei Lucknitz in der Nähe des Schienenweges, doch hat er sich an keinem der Standorte behaupten können. Durch den Bahnbau sind auch *Lepidium apetalum* Willd., *Matricaria discoidea* DC. und *Verbascum phlomoides* L. (1904—1907)[1]) zu uns gekommen. Die zuletzt genannte Pflanze erschien zuerst am Bahnkörper bei Popplower Mühle, von wo aus sie den Weg in die Kiefernschonungen des Collatzer Waldes angetreten hat. Merkwürdigerweise ist *Lepidium ruderale* L., das ich an vielen Stationen der Stettin—Danziger Bahn sah, noch nicht bis Polzin vorgedrungen, indessen steht seine Ankunft zu erwarten; die nächsten mir bekannten Standorte sind Bahnhof Schivelbein und Gramenz. An den Bahndämmen bei Polzin tauchen auch *Lolium multiflorum* Lam., *Hordeum arenarium* Asch., *Salix acutifolia* Willd. und *Salix purpurea* × *viminalis* auf, die ausgesät, resp. angepflanzt sind. Die Erdbewegung bei dem Bau der Bahnstrecke Polzin—Falkenburg im Jahre 1903 begünstigte anfangs die Ausbreitung von *Chrysanthemum segetum* L., das bis dahin nur noch vereinzelt zwischen Kulturpflanzen bei Alt-Sanskow vorkam. Schnell ergriff die „Wucherblume“, die früher in großer Menge bei Polzin auftrat und die durch einen planmäßigen Ausrottungskrieg auf ein beschränktes Gebiet südwestlich der Stadt Polzin zurückgedrängt war, Besitz von dem neuen Boden und wanderte am Bahndamme entlang. Nach zwei Jahren kam ihre Wanderung zum Stillstande, und zur Zeit ist schon ein Rückgang zu bemerken. Es sei an dieser Stelle auch eines Ankömmlings in der pommerschen Flora gedacht, den ich bereits in den „Schriften der Physik.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.“ XLVIII. Jahrg. 1907, S. 210 erwähnte; *Luzula nemorosa* E. M. f. *rubella* Hoppe, wahrscheinlich mit Grassamen ausgesät, überzieht zwischen Gramenz und Neustettin stellenweise weite Strecken der Bahnböschungen; zwischen Neustettin und Groß-Küdde bekommt man sie nur vereinzelt zu Gesicht.

---

[1]) Durch die hinter den Artnamen in Klammern befindlichen Jahreszahlen wird die Beobachtungsdauer gekennzeichnet.

Gute Ausbeute an Adventivpflanzen liefern auch die Böschungen und Gräben der neu angelegten Chausseen. An der im Jahre 1891 erbauten Bramstädter Chaussee wurden *Reseda lutea* L. (1896—1905; leg. F. Krüger). *Bromus arvensis* L. und *B. racemosus* L. (1902—1905) konstatiert, an der im Jahre 1897 angelegten Bahnhofstraße *Ranunculus Steveni* Andrzej. (nicht ganz typisch) und *Salvia verticillata* L. (1901—1903).

Auf Rasenplätzen stellen sich oft *Trisetum flavescens* P. B. und *Lolium multiflorum* Lam. ein, von denen namentlich die letzere Pflanze eine große Verbreitung (auch an Bahnböschungen) erlangt hat. Im Jahre 1903 wurde ein Teil des alten Kirchhofes in Anlagen umgewandelt. Zur Anlegung von Rasenflächen wurde unter andern *Lolium multiflorum* Lam. ausgesät, das auch in der *m. ramosum* Guss. erschien; doch beginnt die Verästelung erst über dem vierten Aehrchen von unten. Die sechs vorhandenen, 4—5 cm langen, sechs bis acht Aehrchen tragenden Aeste entspringen nicht aus der Achsel einer Hüllspelze. Dann folgen noch 21 Aehrchen. Sämtliche Aehrchen, auch die der Aeste, sind normal ausgebildet. Mit dem italienischen Raygras zusammen war *Silene armeria* L. (1903—1905) ausgestreut. *Erysimum orientale* R. Br. (1897; leg. F. Krüger) trat nur einmal in den Kurhaus-Anlagen auf.

Die Klee- und Leinfelder waren in früherer Zeit, als man sie mit ausländischem Samen besäte, wahre Dorados für den Botaniker; nachdem man aber zur Aussaat inländischen wohlgereinigten Samen verwendet, bieten sie nicht mehr so viel floristisches Interesse, doch wird man *Silene dichotoma* Ehrh. zwischen Klee selten vermissen. In einem Kleefelde bei Weißenbruch zeigte sie sich in Gesellschaft von *Barbaraea intermedia* Bor. (1905, später den Standort nicht mehr besucht), in einem Kleeschlage bei dem Bahnwärterhause an der Rambiner Chaussee in Begleitung von *Rudbeckia hirta* L., *Delphinium consolida* L., *Nigella arvensis* L. und *Carduus* spec.? (1906). Dort hat sich in der Nähe der Bahnstrecke der wohl mit Getreidesamen eingeführte *Lathyrus tuberosus* L. (leg. F. Krüger) schon über ein Jahrzehnt erhalten. Aus einem Klee- oder Luzernenfelde entflohen ist vielleicht auch die bei Groß-Popplow eingebürgerte *Malva moschata* L. In einem Leinfelde vor dem Buslarer Walde fand ich neben den charakteristischen Leinbegleitern *Lolium remotum* Schrk. und *Camelina sativa* Crtz., *A. dentata* Pers. auffälligerweise auch *Brassica nigra* Koch. (1905), eine Pflanze, die in Westpreußen in Kartoffelfeldern und sogar auf Schutt subspontan auftritt (nach Hans Preuß-Danzig).

Auf einem Bauplatz in der Nähe des Wuggerbaches stand im Herbst 1899 ein ca. 1 m hohes, reich verzweigtes Exemplar von *Sisymbrium Loeselii* L. Vielleicht ist die Pflanze mit Samen von *Sinapis alba* L. ausgestreut, der in unmittelbarer Nähe kultiviert wurde. *Cannabis sativa* L. und *Phalaris Canariensis* L. gelangen oft mit Vogelfutter auf Schuttplätze, sind aber nur vorübergehende Erscheinungen.

Die in neuerer Zeit oft kultivierten und dann leicht verwildernden und sich einbürgernden *Trifolium incarnatum* L., *Vicia villosa* Roth und *Lupinus polyphyllus* Lindl. (letzterer auch in Wäldern als Wildfutter) werden an Chausseen und Wegrändern angetroffen, während *Inula helenium* L. (Dorfstraße in Arnhausen, 1902—1907), *Malva crispa* L., *Elssholzia Patrinii* Gcke. und *Mentha rotundifolia* × *longifolia* = *M. villosa* Willd., die in der Heilkunde unserer Vorfahren eine wichtige Rolle spielten, mit Vorliebe die Dorfstraßen besiedeln und verschiedentlich in der Umgegend von Polzin vorkommen.

Folgende den Gärten entflohene Pflanzen wurden unter einheimischen Vertretern der Flora beobachtet: *Aquilegia vulgaris* L. (Tempelburger Chaussee, 1900—1905), *Silene Gallica* L. (Jagertow 1900—1901), *Cornus stolonifera* Mich. (am Wuggerbach bei Luisenbad, 1900—1907), *Salvia verticillata* L. (Heideberge bei Jagertow, 1896—1900; leg. F. Krüger), *Chrysanthemum Parthenium* Benth. (Reinfeld, 1902—1907; Tempelburger Chaussee, 1902), *Polemonium coeruleum* L., auch fl. alb. (Chaussee nach Fünfsee, 1887—1907; leg. Winkelmann). Die letztere Pflanze ist von mir in genannter Gegend auch an zwei Oertlichkeiten, aber in beiden Fällen dicht bei Bauerngärten, gefunden worden; deshalb möchte ich sie nicht als Relikt aus der Eiszeit betrachten wie es in „Ein Ausflug nach Hinterpommern. Von J. Winkelmannn" in Jahrg. XXX dies. Verhandl. geschehen ist. Meine Nachforschungen darüber, ob *Polemonium* von einem urwüchsigen Standort in die Gärten gebracht worden, waren ergebnislos; die erhaltenen Auskünfte waren sehr unsicher und darum wertlos. Vielleicht ergeben weitere Untersuchungen ein anderes Resultat. Mit Blumensamen von *Amarantus caudatus* L., *Phlox* spec. u. a. zusammen ausgesät ist zuweilen *Phacelia tanacetifolia* Benth. An solchen Orten ist auch *Melandryum noctiflorum* Fr. anzutreffen. Die beiden zuletzt erwähnten Pflanzen vegetieren wohl einige Jahre hindurch in der Nähe ihrer ursprünglichen Standorte, vermögen aber in der hiesigen Flora nicht festen Fuß zu fassen. Außerhalb einer gärtnerischen Anlage, aber zweifellos dieser entstammend, zeigten sich einmal

Bromus unioloides H. B. K. und *Panicum miliaceum* L. (1901). In mehreren Gärten macht sich *Polygonum Sieboldii hort.* breit, das schwer auszurotten ist und sich wahrscheinlich im Laufe der Zeit einbürgern wird. Mit welcher Zähigkeit ausländische Pflanzen manchmal den besetzten Boden behaupten, beweist der in der botanischen Literatur aus der Umgegend von Wusterbarth bei Polzin schon lange bekannte *Mimulus lutens* L. Ueber *Sambucus racemosa* L. vgl. das in dies. Jahrg. der Verhandl. S. 24 Gesagte.

In einer Wiese bei Hammerbach sah ich im Jahre 1900 *Fritillaria meleagris* L. fl. alb. Daß in diesem Falle kein spontanes Auftreten der Schachblume vorliegt, geht daraus hervor, daß die 11 beobachteten Individien dicht gedrängt zusammenstanden und einen kleinen Busch bildeten; jedenfalls sind die Zwiebeln mit Gartenerde auf die Wiese gelangt.

Nach Ascherson und Graebner, Syn. III, S. 23 beruhen die vorgeschobenen Posten von *Colchicum auctumnale* L. in Holstein und Westpreußen — Pommern würde ein Verbindungsglied zwischen beiden Provinzen bilden — wohl nur auf Verwilderung. Bei Polzin wächst die Herbstzeitlose fern von menschlichen Wohnungen in den Wiesen zwischen der Bramstädter und Tempelburger Chaussee, wo Dr. Häser und ich sie im Herbst 1898 zuerst sahen. Seitdem habe ich den Standort alljährlich besucht. Die in der Zahl 15—26 erscheinenden Pflanzen sind auf einer Strecke von über 100 m Länge auf zwei, verschiedenen Besitzern gehörige, Wiesen verteilt und machen dort einen spontanen Eindruck. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß die Knollen vor längerer Zeit mit Gartenerde hierher gebracht sind, die dann über die Wiesen verstreut wurden. In den letzten 40 Jahren zirka ist allerdings, wie ich durch Nachfrage festgestellt habe, eine solche Verbesserung des Bodens nicht vorgenommen worden. Auch bleibt immer zu bedenken, daß die von der Herbstzeitlose bewohnte Fläche zwei verschiedenen Eigentümern gehört, dem freilich entgegen gehalten werden könnte, die Pflanzen haben sich durch Samen weiter verbreitet.

Die nur auf Gräbern der Kirchhöfe und in Gärten wachsenden, zweifellos ausgesäten *Helleborus niger* L., *Campanula glomerata* L. f. *speciosa* Hornem., *Eryngium planum* L., *Calendula officinalis* L., *Aster salicifolius* Scholler usw. sind nicht zur Polziner Adventivflora zu rechnen, da die aufgezählten Spezies die ihnen von dem Menschen gesteckten Grenzen nicht überschritten haben.

Polzin, den 8. April 1908.

Exogone Kaiseriana P. Henn. n. gen. et. n. sp.

Von

P. Hennings.

Mit 1 Text-Abbildung.

Von Herrn Dr. E. Kaiser in Schöneberg wurden mir Ende März d. J. sehr winzige Pilze überbracht, welche im Kulturglase auf faulenden Blättern von Kohl und auf Kiefernnadeln entstanden sind. Es sind dies kleine fast kugelige, ca. 1—2 mm große, weißliche anscheinend filzige Gebilde, welche unten genabelt an dieser Stelle schwach gelblich sind. An der Unterseite findet sich ein sehr zartes fädiges verzweigtes Mycel, welches das Substrat überzieht. Aeußerlich hat die Pilz fast die Form und Größe von *Endogone,* nur daß derselbe weiß, später etwa isabellfarbig wird. In der Form erinnert er auch an Samen von *Veronica hederifolia.* Auf dem Längsschnitte zeigt er dicht stehende mit Paraphysen gemischte und von diesen überragte Asken, ohne irgend ein Gehäuse, welche der genabelten Basis, die nach innen zu ein halbkugeliges zelliges Wärzchen darstellt, frei aufsitzen.

Die Asken sind keulenförmig, am Scheitel abgerundet oder abgeflacht, mit 8 Sporen, 160—200 μ lang, 25—33 μ dick. Die überragenden Paraphysen sind fädig, meist gablig verzweigt, septiert, nach obenhin 8—12 μ verdickt, farblos. Die Sporen liegen meist unregelmäßig zweireihig, seltener schief einreihig im Schlauch, sie sind anfangs ellipsoid dann? kugelig, granuliert-warzig, mit 2—3 μ dicken Epispor; anfangs farblos, dann schwach gelblich 15—22 × 15—18 μ. Schläuche, Paraphysen und Sporen stimmen mit denen von *Pezizeen* überein, aber ein Gehäuse wie bei diesen ist in vorliegenden Stadien nicht vorhanden, sondern es sitzen die Asken, wie erwähnt, einem fast halbkugeligen Zäpfchen frei auf.

Etwa zu *Pyronema* ist der Pilz deshalb nicht zu stellen, mit *Zukalina* Kunze = *Gymnodiscus* Zuk. hat der Pilz vielleicht am meisten Aehnlichkeit, zumal mit *Z. dura* (Zuk.), doch sind die Asken, Sporen usw. hier völlig anders.

Aeußerlich hat der Pilz mit der von mir in Hedw. XLII, 1903, S. 22 beschriebenen, zu den Rhizinaceen gestellten Gattung *Ruhlandiella* überraschende Aehnlichkeit, doch besteht bei dieser das Innere des Fruchtkörpers aus gelatinös-fleischiger kugeliger Masse, aus gleichmäßigen pseudoparenchymatischem Gewebe, großen rundlich-eckigen Zellen.

Wenn man sich nun aber diesen Innenkörper auf ein halbkugeliges Zäpfchen an der Basis reduziert vorstellt, ähnlich wie bei *Zukalina,* so ist zweifellos bei *Ruhlandiella* der nächste Anschluß zu finden. Die Sporen und Paraphysen sind jedoch anders als bei dieser.

Da das Material leider mit *Fusarium* sowie mit Bakterien überstark verunreinigt ist, so war die Ausführung von Reinkulturen, welche einen sicheren Aufschluß über die Entwicklung unseres Pilzes hätte geben können, nicht ausführbar.

In Alkohol- und Glycerinpräparaten zieht sich die Sporenmembran zusammen, so daß die Spore schüsselförmig erscheint.

Ich glaube, obige Gattung am besten zu den Rhizinaceen zu stellen unweit der Gattung *Ruhlandiella,* welche letztere irrtümlich in Saccardos Sylloge XVIII, S. 241 zu den Gasteromyceten gestellt worden ist.

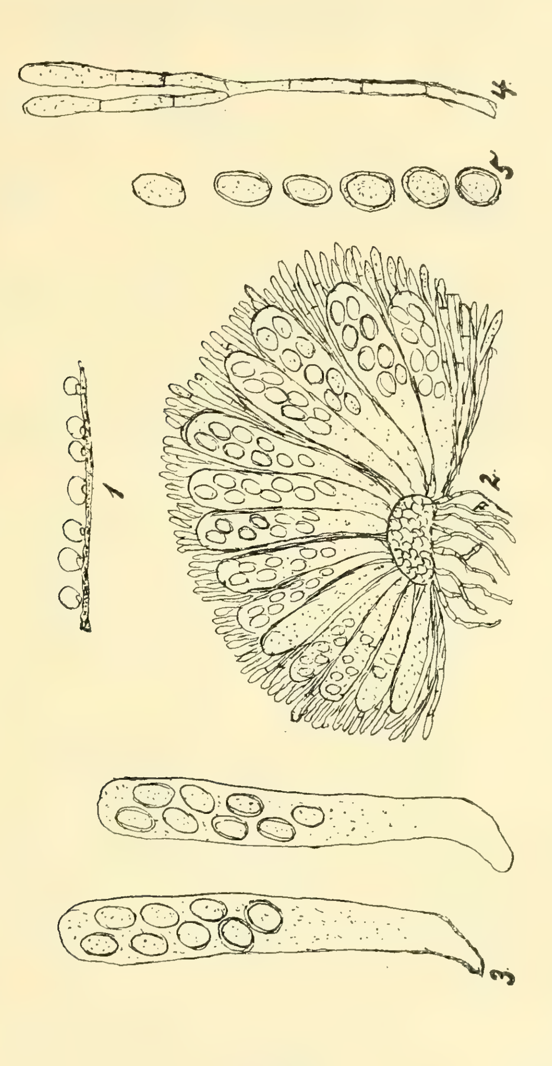
Exogone P. Henn. n. gen. Fruchtschicht ohne Gehäuse, niedergedrückt-kugelig, frei auf einem kleinen warzenförmigen pseudoparenchymatischen Hypothecium sich entwickelnd, oberflächlich saprophytisch mit kriechendem Mycel. Schläuche keulenförmig, 8-sporig, mit überragenden Paraphysen. Sporen ellipsoid oder kugelig, farblos mit punktiert warziger Membran.

E. Kaiseriana P. Henn. n. sp. Apothecien vereinzelt oder heerdenweise sitzend, fast kugelig, weißlich, unterseits genabelt, gelblich 1—2 mm im Durchmesser mit kriechendem, septierten, verzweigtem, Mycel. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet oder abgeflacht, mit 8 Sporen, etwa 160—200 μ lang, 25—33 μ breit, auf dem gewölbten, gelblichen pseudoparemchymatischen Hypothecium anscheinend frei entstehend. Paraphysen überragend, oft mehrfach gabelig geteilt, septiert, nach obenhin keulenförmig 10—12 μ verdickt, an den Scheidewänden oft zusammengezogen. Sporen meist unregelmäßig zweireihig im oberen Teil des Schlauches, ellipsoid dann? kugelig mit etwas verdickter, anfangs glatter, dann punktiert-warzig farbloser oder schwach gelblicher Membran, 15—22 × 15—18 μ.

Schöneberg, auf faulenden Kohlstengeln und Kiefernnadeln im Kulturglase; März, April 1908. Dr. E. Kaiser c.

Erklärung der Textfigur.

Figur 1. Habitus, natürliche Größe; 2. Längsschnitt durch die Fruchtschicht, stark vergrößert; 3. Asken; 4. Paraphyse; 5. Sporen, sämtlich stark vergrößert.



Einige märkische Pezizeen.

Von

P. Hennings.

Phaeangium Vogelii P. Henn. n. sp.; ascomatibus sparsis vel caespitosis erumpente superficialibus, coriaceis, primo clausis dein cupulatis, sessilibus, sulcato-rugosis, rufobrunneis vel castaneis, pilis filiformibus, septatis, saepe flexuosis brunneis vel castaneis 100—250 × 10—20 μ, vestitis, disco atrofusco, laevi, ca. 1—1½ mm diam.; ascis cylindraceo-clavatis, vertice obtuse rotundatis, 8-sporis, 60—80 × 4—5 μ; paraphysibus repetito-ramosis, filiformibus, apice vix incrassatis, guttulutis, hyalinis, ca. 2 μ crassis; sporis oblique monostichis, ellipsoideis, 2 guttulatis, 7—9 × 3½—4 μ, fusco-atris; hypothecio ochraceo.

Tamsel, Berganlagen auf Ahornstümpfen, Juli 1904. (Vogel, n. 1692.)

Eine sehr schöne Art, die durch gefurcht-streifige Apothecien zerstreut stehend, oder heerdenweise zwischen einer *Mollisicee* auf nacktem Holze auftritt, von den beschriebenen Arten völlig abweichend erscheint.

Orbilia breviasca P. Henn. n. sp.; ascomatibus lignicolis, superficialibus, sparsis, primo clausis, dein cupulato-discoideis, marginatis, gelatinosis, flavo-aurantiis, 1—1½ mm diam., disco concolori, laevi; ascis breve-clavatis, apice obtuse applanatis, 8-sporis, 20—25 × 3—3½ μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, ca. 0,5 μ crassis, apice; haud incrassatis; sporis subdistichis vel subtristichis, cylindraceis subfusoideis, utrinque obtusis vel subacutiusculis, rectis, hyalinis, 6—7 × 0,5 μ.

Tamsel, Berganlagen auf faulendem Holz. August 1904. (Vogel, n. 1712.)

Eine der *O. luteo-rubella* (Nyl.) Karst. nahestehende Art, die jedoch durch viel kürzere Asken, an der Spitze nicht verdickte Paraphysen und schmälere Sporen genugsam verschieden sein dürfte, ebenso von anderen Arten.

Ombrophila tamseliana P. Henn. n. sp.; ascomatibus foliciolis sparsis vel gregarie caespitosis, breve stipitatis, primo subturbinatis clausis, dein cupulatis undulatis, marginatis, castaneis, laevibus, disco castaneo, $1^1/_2$—2 mm diam., stipite breve cuneato ca. 1 × 0,5 mm, atrobunneo; ascis, clavatis, apice obtuse rotundatis 8-sporis, 80—110 × 6—8 μ; paraphysibus filiformibus, vix incrassatis, hyalinis; sporis fusoideis, utrinque subacutis, rectis vel curvulis, 2—4 guttulatis, oblique mono-vel subdistichis, hyalinis, 12—16 × $3^1/_2$—4 μ.

Tamsel, im Forst auf faulenden *Betula*-Blättern. April 1904. (Vogel, n. 1734.)

Die Art ist durch Vorkommen und Färbung sowie durch die länglich-fusoiden meist gekrümmten Sporen von den bekannten Arten verschieden.

Mollisia lignicola Phill. var. ***viticola*** P. Henn. n. v.; ascomatibus sparse vel caespitose erumpentibus, membranaeo-subcoriaceis, primo subgloboso-clausis dein cupulatis, ca. 300—600 μ diam. atrofuscis, sicco rugulosis, pilis subtorulosis, atrofusis vestitis, ad marginem albidis fimbriatis, hyphis hyalinis septatis, $3^1/_2$—4 μ crassis, contextu cellulis rotundato - polyedricis, atris; disco atro cinereo, laevi; ascis clavatis apice subrotundatis vel attenuatis, 8-sporis, 45—52 × $5^1/_2$—$7^1/_2$ μ, paraphyibus filiformibus, hyalinis, minute guttulatis ca. 2 μ crassis, apice paulo incrassatis ca. $2^1/_2$ μ; sporis subdistichis, clavatis vel subfusoideis, rectis vel subcurvulis, eguttulatis, hyalinis, 7—10 × $2^1/_2$—3 μ.

Tamsel, Baumschule, an krebsartigen Stellen der Zweige von *Vitis vinifera* L. Mai 1905. (Vogel, n. 1954.)

Mitunter finden sich spärliche bräunliche oder farblose Hyphen am Grunde der Apothecien. Ob der Pilz wirklich zu *M. lignicola* Phill. zu stellen ist oder nicht besser etwa zu *Tapesia* erscheint mir zweifelhaft. Von *M. lignicola* ist er durch die Hyphen sowie durch die im frischen Zustande weißliche Berandung, durch die oft keulenförmigen Sporen, die Färbung des Discus usw. verschieden. Näher steht er vielleicht *M. Myricaride* (Rehm), doch ist bei dieser die Fruchtscheibe grauweiß. Von *Cenangium ligni* (Desm.) scheint die Art verschieden, doch ist es nicht unmöglich, daß dieselbe mit *Tympanis viticola* (Schw.) Fries und nach Fuckel'schen Exemplaren, von denen aber keine Sporen bekannt, bei Fuckel Fg. rhen. n. 1760 auch nicht entwickelt sind, zusammenfällt.

Die verwandten Arten scheinen noch sehr der Untersuchung bedürftig zu sein.

Dasyscypha inconspicua P. Henn. n. sp.; ascomatibus foliicolis, subsessilibus minutis, subglobosis, albidis, pilis hyalinis vix septatis 60—140 × 4—5 μ erectis vestitis, disco albo, laevi, ca. 150 μ diam.; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis, 22—30 × 4—4½ μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, ca. 1—1½ μ crassis; sporis subdistichis oblongis rectis vel curvulis, obtusiusculis hyalinis 5—6 × 1½—2 μ.

Tamsel, Berganlagen auf faulenden Blättern. Januar 1904. (Vogel, n. 1744.)

Eine äußerst winzige Art, durch die starr abstehenden weißlichen Haare auffällig.

Asterostroma cellare P. Henn. n. sp.

Von

P. Hennings.

Im Januar 1905 fand ich bei einer Hausschwamm-Untersuchung in der Königsgrätzerstraße in Berlin die Wände einer im Keller liegenden Waschküche stellenweise mit zerstreuten gelb-braunen filzigen Polstern eines Pilzes bewachsen, welcher an *Coniophora cerebella* erinnerte. Gleichzeitig fand ich in einem darüber liegenden Klosete die Klosetbretter mit fadenförmigen grau-gelben oder braun-schwärzlichem Mycel behaftet. Das Holz war stark zerstört.

Die entnommenen Proben zeigten, daß beide einer eigentümlichen Pilzart, welche zum größten Teil aus sternförmig-verzweigten Cystiden bestand, angehörten.

Später erhielt ich das gleiche Mycel aus der Magdeburgerstraße, wo es die Dielung eines Klosetes überzog und das Holz dieser teilweise zerstört hatte.

Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte es sich heraus, daß der Pilz zu einer bisher aus Europa nicht bekannten Thelephoraceen-Gattung *Asterostroma* Massee gehört, von der aus Nord-Amerika etwa sechs Arten, aus Süd-Amerika zwei Arten, aus Afrika eine Art, sowie eine Art aus Ceylon bekannt sind. — Das oberflächlich kriechende graue, gelbliche oder braune Mycel ist fädig, verzweigt, oft fächerförmig ausgebreitet. Es besteht aus zarten farblosen Hyphen, die reich mit sternförmigen Cystiden besetzt sind. Letztere sind meist drei- bis sechsstrahlig, die Zweige gehen von einem rundlichen Mittelpunkte aus, sie sind meist pfriemenförmig spitz, seltener gabelig geteilt, 20—60 μ lang, 2—3½ μ breit, gelbbraun.

Die Fruchtkörper sind polsterförmig oder krustig ausgebreitet, filzig, lederartig, grau, gelb- oder rostbraun, trocken leicht zer-

brechlich mit gleichen Cystiden dicht untermischt. Die Sporen sind ellipsoid, farblos oder schwach gelblich 5—6 × 3—4 μ, glatt.

Das kieferne Holz wird vom Mycel stark zerstört und braun gefärbt.

Von den beschriebenen Arten ist vorliegender Pilz völlig verschieden. Voraussichtlich dürfte derselbe auch in der freien Natur an Holzwerk sowie an Stämmen vorkommen, bisher ist er jedoch nur in Kellern sowie in Kloseten gefunden worden.

Zur Nomenklatur und Synonymie von Xanthium orientale L. und X. echinatum Murray, sowie von Brassica juncea (L.) Cosson.

Von

A. Thellung (Zürich).

In den „Beiträgen zur Adventivflora der Schweiz" (Mitteil. aus d. botan. Museum der Univ. Zürich, XXXVI, in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich, LII [1907], S. 468) hatte ich bereits die wichtigsten Synonyme von *Xanthium orientale* und *X. echinatum* (mit dem ich *X. italicum* Moretti identifizierte) zusammengestellt und die eingehende Begründung der dort gewählten Nomenklatur und Synonymie an anderer Stelle für die nächste Zeit angekündigt. Ich hatte dabei meine in Arbeit stehende Adventivflora von Montpellier im Auge, in der die beiden genannten *Xanthium*-Arten, wie auch *Brassica juncea*, eine nicht unbeträchtliche Rolle spielen; trat doch *Xanthium orientale* zum ersten Mal in der Gegend von Montpellier spontan auf, und war *Brassica juncea* Cosson gerade auf Exemplare des Port-Juvénal bei Montpellier begründet. Indessen war diese Publikation nicht der geeignete Ort für dergleichen Erörterungen; denn einerseits wären sie in der großen Menge des zu behandelnden Stoffes zu wenig zur Geltung gekommen, und andererseits pflegen derlei nomenklaturkritische Diskussionen, die bei aller angestrebten Konzision doch einen gewissen Raum beanspruchen, den Zusammenhang zu unterbrechen und die Uebersicht zu erschweren. Ich folge daher gerne einer freundlichen Aufmunterung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Geheimrat Prof. Dr. P. Ascherson, eine kleine Studie über das im Titel genannte Thema an dieser Stelle zu veröffentlichen. Es sei noch hinzugefügt, daß die folgenden Zeilen durchaus nicht etwa, was wenigstens die beiden *Xanthium*-Arten anbetrifft, den Anspruch machen sollen, als erschöpfende monographische Studien zu gelten; vielmehr beschränke ich mich darauf, in möglichst knapper Form für den Hausgebrauch der Floristen die wichtigeren in den Rahmen

der zu behandelnden Arten fallenden Synonyme und sonstigen wissenswerten Daten kritisch zusammenzustellen. Die systematische Gliederung des ziemlich polymorphen *Xanthium echinatum* mag einem künftigen Monographen, dem die Originale der Wallrothschen *Xanthium*-Monographie und ein reiches amerikanisches Herbarmaterial zur Verfügung stehen, überlassen bleiben.

Zürich, im April 1908.

A. Thellung.

Xanthium orientale L., Spec. pl. ed. 2., II (1763), p. 1400 ex descr. et syn.[1]), excl. loc.[2]); L. fil., Dec. II. pl. rar. hort. Ups. (1763),

[1]) Manche Autoren, so DC., Fl. franç. V [VI] (1815), S. 357 und Prodr. V (1836), S. 523, Gren. et Godr., Fl. France II, 2. (1852), S. 393, zitieren als Synonym von *X. macrocarpum* DC.: „*X. orientale* L. excl. syn. et loc.“; die von Linné (l. c.) gegebenen Synonyme beziehen sich jedoch wohl sämtlich auf die in Frage stehende Art. „*X. elatius majus americanum, fructu spinulis aduncis munito*“ Moris., Hist. Oxon. III, S. 604, s. 15, t. 2, f. 2! (1699) ist nach der vorzüglichen Abbildung sehr deutlich *X. macrocarpum* DC. (Fl. franç.). Das zweite von Linné aufgeführte Synonym ist: „*X. majus canadense*“ Herm., Hort. Ludg.-Bat. (1687), S. 635; Hermann gibt selbst als Synonym seiner Pflanze an: „*Lappa canadensis, minori congener, sed procerior.* Cat. Hort. Reg. Paris. 110. Ann.“, und die zu jener Zeit im botanischen Garten von Paris kultivierte Pflanze ist offenbar *X. macrocarpum*; denn Tournefort bildet etwas später (Inst. I [1700], S. 439, III, t. 252 M!) unter dem Namen „*X. Canadense, majus, fructu aculeis aduncis munito*“, wozu er als Synonym „*Lappa canadensis, minori congener, sed procerior.* H. R. Par.“ zitiert, sehr kenntlich *X. macrocarpum* ab, und ein im Berliner Herbar liegendes, von Gundelsheimer unter der Tournefortschen Bezeichnung übermitteltes altes Herbarexemplar aus dem Pariser Garten gehört ebenfalls zu dieser Art. Das dritte Synonym Linnés endlich: „*Lappa canadensis minori congener sed procerior.* Raj. hist. 165“ bringt nicht viel Neues; denn Rajus gibt selbst (Hist. pl. I [1686], S. 165) als Synonym seiner Art die homonyme Pflanze des Pariser Gartens an und fügt als Differentialdiagnose bei: „ . . . Lappae quam in illa [*Lappa minor* C. B. = *Xanthium strumarium* L.] multo majores sunt, spinulis hamatis rarioribus, iis tamen longioribus et crassioribus obsitae“, was ebensfalls sehr gut auf *X. macrocarpum* paßt.

[2]) Die von Linné für sein *X. orientale* angegebenen Fundorte (China, Japonia, Zeylona) beziehen sich zweifellos auf *X. chinense* Miller, Gard. Dict. ed. 8. (1768), n. 4 (= *X. indicum* Koenig ex Roxb., Hort. Beng. (1814), p. 67, Fl. Ind. III (1832), p. 601 = *X. discolor* et ***Roxburghii*** Wallr., Monogr. Xanth.

p. 33 (excl. patr.)[3]) et t. 17!; L., Syst. ed. 12., II (1767), p. 623; Murray, in Comm. Goetting. VI, 1783—84 (1785), p. 34 in textu; Gaertner, Fruct. sem. II (1791), t. CLXIV, f. 2!; Lam., Encycl. III (1789— . . .), p. 413 („cette plante croît naturellement dans le Canada, et est cultivée au Jardin du Roi"); Schkuhr, Handb. III (1803), t. 291!; Willd., Spec. pl. IV, 1. (1805), p. 373, et herb. n. 17490, fol. 1,2 sec. Wallr., Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II (1844), p. 239; Bentham, Cat. pl. Pyrén. Langued. (1826), p. 128; Nyman, Syll. fl. Eur. (1854—55), p. 60 ex p.; Baker, in Martius, Fl. Brasil. VI, 3., p. 147 (1884) ex p. (quoad syn. Linn. et DC., excl. loc.); O. Hoffm. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV, 5, p. 223 (1890)[4]); Ascherson et Graebner, Fl. Nordostd. Flachl., p. 711 (1899); Thellung, in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII (1907), p. 468. — *X. strumarium* β L., Spec. pl. (1753), p. 987. — *X. canadense* Miller, Gard. Dict. ed 8. (1768), n. 2 ex descr. et syn.[5]); Jackson, Ind. Kew. IV (1895), p. 1235 II ex minore p. (quoad syn.: *X. cuneatum* Moench et *X. macrocarpum* DC.); Rouy, Fl. France X (1908), p. 53 — non auct. Am. bor. nec Am. austr. — *X. cuneatum* Moench, Meth. Suppl. (1802), p. 300 cum syn. „*X. orientale* L."[6]) et „*X. elatius majus americanum* . . . . Moris."[6]). — *X. macrocarpum* DC., Fl. franç., V [VI] (1815), p. 356; DC., Prodr. V (1836), p. 523 ex p. (quoad syn. Fl. franç., *X. orientale* L., Gaertn., *X. canadense* Miller et „Dill. Elth. II. p. 432 t. 321 excl. fig. 13 & 14" ex minima

in Beitr. Bot. II (1844), p. 232—33), das eine Varietät oder sogar (nach Forbes et Hemsley, Enum. pl. Chin. etc. in Journ. Linn. Soc. XXIII, p. 433 [1888]) ein bloßes Synonym von *X. strumarium* L. darstellt; Trimen (Handb. Fl. Ceylon III [1895], S. 35) zieht sogar *X. orientale* L. als Synonym zu *X. strumarium*. Loureiro (Fl. Cochinch. I [1795]) und Diels (Fl. Centr.-Chin. in Englers botan. Jahrb. XXIX [1901], S. 615) geben aus ihren Gebieten nur *X. strumarium* an.

[3]) Ueber die Heimat der im Garten von Uppsala kultivierten Pflanze drückt sich Linné folgendermaßen aus: „Habitat in China, Japonia, Zeylona; e Virginia, Carolina, Jamaica habuit Morison. Horto Upsaliensi inter alia semina Chinensia allati fuere aliquot fructus hujus anno 1761".

[4]) Hoffmann scheint hinsichtlich der Nomenklatur dieser Art zu ähnlichen Resultaten wie ich gekommen zu sein, da er als Synonyme von *X. orientale* auch *X. canadense* Miller und *X. macrocarpum* DC. zitiert.

[5]) Miller führt als Synonyme seiner Art die Diagnose des *X. orientale* L. und „*X. majus canadense* H. L. 635" an und bemerkt, daß die Pflanze spontan in Nord-Amerika wachse.

[6]) Wallroth (Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II [1844], S. 239) zieht *X. cuneatum* Moench zu *X. echinatum* „Murr." [worunter er *X. macrocarpum* DC., Fl. franç. versteht] mit der unrichtigen Angabe „excl. syn."

p.[7]); Koch, Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2., I (1843), p. 596 ex descr., excl. loc. „Istria"; Gren. et Godron, Fl. France II, 2 (1852), p. 393; Garcke, Fl. Deutschl. ed. 4. (1858), p. 215; Rchb., Deutschl. Fl. XIX [1. Ser., 12. Bd.] (1860), p. 120, et t. MDLXXVII, f. 1—4!; Willkomm et Lange, Prodr. fl. Hisp. II (1870), p. 274 (excl. loc. Ital. super., Istr., Ross. med.); Lor. et Barr., Fl. Montpell. (1876), p. 409, ed. 2. (1886), p. 306; Nyman, Consp. fl. Eur. II (1879), p. 475 excl. syn. *X. fuscescens* Jord. et Fourr. et *X. Revelieri* eor. (cf. p. 147 not. 28 et p. 144 not. 18); Fritsch, Exkursionsfl. Oesterr. (1897), p. 568; Coste, Fl. descr. ill. France II, 5. (1903), p. 481 (excl. loc. „Corse [?], Sard., Ital., Russ. mérid., Mexique et Pérou" ad *X. echinatum* pertinentibus). — ? *X. Nigri* Ces. Pass. et Gib., Comp. fl. Ital. II (1886), p. 437 (ex descr.); ?? *X. italicum* β *Nigri* Fiori et Paoletti, Fl. anal. Ital. III, 2. (1904), p. 305 (saltem quoad syn. Ces. Pass. et Gib.; confer. etiam not. 9 fin. et p. 48 not. 34). — *X. echinatum* Willd., herb. n. 17471! [non Spec. pl. IV, 1. (1805), p. 374]; Wallr., Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II (1844), p. 239; Ascherson, Fl. Brandenb., p. 308 (1860), cf. p. 937 (1864) — non Murray. — *X. canadense* var. *echinatum* Höck, in Beih. Bot. Centralbl. XI (1902), p. 271 — non A. Gray, Syn. Fl. of N.-Am. I, 2. (1884), p. 252, quod *X. echinatum* Murr. — ? *X. echinatum* β Torrey et Gray, Fl. N.-Am. II (1841—43), p. 295[8]).

Seit dem 17. Jahrhundert in den botanischen Gärten West- und Mitteleuropas kultiviert; zuweilen aus der Kultur verwildert in Deutschland (Stuttgart! Frankfurt a. Oder!), Oesterreich (Wiener Neustadt!) usw.[9]). Seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts[10]) in Frank-

[7]) Zu *X. orientale* gehören nur die Detailbilder 15 und 16 (Scheinfrüchte). Ueber die Dillenius'sche Art vergleiche die Anmerkung zu *X. echinatum* (S. 145, Fußnote 23.)

[8]) Die Autoren geben selbst an, daß diese Varietät („prickles of the oval-oblong fructiferous invol. stouter and less crowded; leaves incisely lobed") sich dem *X. macrocarpum* DC. nähert und vielleicht zu dieser Art gehört; indessen sei diese letztere nie mit Sicherheit in Nord-Amerika konstatiert worden. Tatsächlich war es mir unmöglich, in den Herbarien auch nur ein einziges amerikanisches Exemplar von *X. orientale* (*macrocarpum*) zu finden. Die Zugehörigkeit von *X. echinatnm* β Torrey et Gray dürfte sich wohl nur mit Hilfe der Original-Exemplare definitiv feststellen lassen.

[9]) Ueber weitere Fundorte des *X. orientale* im Gebiet der mitteleuropäischen Flora siehe: Höck, Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts, V, S. 11, in Beih. bot. Centralbl., XI (1902), S. 271, Fußnote, wo über die Heimat der Art (unter der irrigen Bezeichnung *X. canadense* var. *echinatum* A. Gray) die Angabe „Heimisch wohl in Süd-Amerika, eingebürgert auch an den kanadischen Seen in Nord-Amerika und in

reich!! (zuerst im Süden, dann auch im Zentrum [Ufer der Loire] und im Nordwesten [Normandie]) und Spanien (schon 1811 um Madrid: Lagasca nach Wallr., Beitr. Bot. II (1844), S. 239) — auch aus Algier von Munby angegeben — auf Kulturland (Rebbergen usw.), sowie auch an fast natürlichen Standorten (z. B. Rhôneufer bei Beaucaire!!) völlig eingebürgert. Die eigentliche Heimat der Pflanze ist nicht mit Sicherheit bekannt. Linné (l. c., 1763) gibt sie — sicher irrig! — aus China, Japan und Ceylon an. Morison (Hist. III [1699], S. 604) sagt: „E. Virginia, Carolina & Jamaicensi insula accepimus"; ebenso zitiert Miller (l. c., 1768) Nord-Amerika als Heimat, und auch die vorlinnéischen Bezeichnungen *„Lappa canadensis"* und *„Xanthium canadense"* scheinen für diese Herkunft zu sprechen. Indessen ist das echte *X. orientale* aus Nord-Amerika, wenigstens in neuerer Zeit, nicht mit Sicherheit bekannt geworden, da die Identität von *X. echinatum* β Torr. et Gray mit unserer Pflanze nicht feststeht, und alle amerikanischen Exemplare von *„X. macrocarpum"* oder *„X. canadense"* in den von mir konsultierten europäischen Herbarien zu *X. echinatum* Murr. gehören. Wenn einige neuere Autoren mit positiver Sicherheit Amerika als die Heimat von *„X. macrocarpum"* angeben, so rührt dies davon her, daß A. Pyr. de Candolle, der in der ersten Publikation (1815) seine Art richtig

---

Frankreich" gemacht wird und die folgenden, zum Teil wohl der Nachprüfung (sichere Trennung von *X. echinatum* Murr. = *X. macrocarpum* auct. ex p. non DC., Fl. franç.) bedürftigen Literaturangaben zusammengestellt werden:

Niederlande: Limburg, Deventer. — Brandenburg: früher bei Frankfurt [auch Ascherson sah Exemplare], auch Wrietzen [diese aus Altmanns Fl. v. Wrietzen und Umg. S. 189 stammende, von dem Autor mit ? bezeichnete Angabe hält auch Ascherson für sehr zweifelhaft]. — Westfalen: Lippstadt [wo Ascherson die Pflanze inner- und außerhalb des botanischen Gärtchens des verstorbenen Prof. H. Müller verwildert selbst sah]. — Tirol: Trient. — Kärnthen (nach Fritsch). — Nieder-Oesterreich: Wiener Neustadt 1896.

Für Italien ist die Art fraglich, es sei denn, daß *X. Nigri* Ces., Pass. et Gib. (einmal 1869 bei Vercelli von Negri gefunden), was nach der Beschreibung nicht ausgeschlossen ist, zu *X. orientale* gehörte. Fiori u. Paoletti geben (l. c.) ihr *X. italicum* β *Nigri* (Ces.), dessen Diagnose („Invol. frutt. ellitico-oblunghi, piu piccoli e meno ispidi, con aculei grossi, distanti e scarsi, per lo più compressi alla base") schon weniger auf *X. orientale* paßt als diejenige von Cesati selbst, außer von Vercelli auch von „Lig. occ. tra Ventimiglia e Bordighera alla foce della Nervia (Bicknell)" an. — Vergl. auch S. 148, Fußnote 34).

[10]) In seinem „Catalogus plantarum horti bot. Monspeliensis" (1813) erwähnt A. Pyr. de Candolle die Pflanze noch nicht; sie erscheint zum ersten Mal in des gleichen Autors „Flore française" V [VI] (1815), p. 356 unter dem Namen *X. macrocarpum* DC. mit dem Vermerk: „Trouvée par Mlle. Lucie Dunal dans les vignes du Bas-Languedoc".

als von der nordamerikanischen Pflanze verschieden erklärt hatte, später (Prodr. l. c., 1836) auch *X. echinatum (italicum)* unter dem Namen *X. macrocarpum* einbegriff; die für die Kollektivart „*X. macrocarpum*" zitierten amerikanischen Lokalitäten gehören ausnahmslos zu *X. echinatum.*

Der Bastard *X. orientale* L. × *strumarium* L. wurde künstlich erzeugt von G. Bitter (Abh. Nat. Ver. Bremen XIX [1908], Heft 2, S. 291).

Xanthium echinatum Murray[11]) in Comm. Goetting. VI, 1783—84 (1785), p. 32! ex descr.[12]), sed excl. fig. IV! quae pessima; Lam., Encyl. III (1789— . . .), p. 415; Willd., Spec. pl. IV, 1. (1805), p. 374; Nocca et Balbis, Fl. Ticin. II (1821), p. 184, t. 17;

---

[11]) Die von mir hier angenommene Synonymie von *X. echinatum* Murr. beruht zum großen Teil auf der Voraussetzung, daß aus der Verwandtschaft des *X. strumarium* L. außer dieser Art nur noch zwei Spezies existieren, nämlich *X. orientale* und *X. echinatum*; ich betrachte daher alle aus Amerika beschriebenen Arten, die nach der Beschreibung von *X. orientale* verschieden sind, als Synonyme bezw. Varietäten von *X. echinatum.* Auch Fiori u. Paoletti (Fl. anal. Ital. III, 2. [1904], S. 305) geben an, im Herb. Webb aus allen Teilen Amerikas unter verschiedenen Namen stets nur *X. italicum* Mor. (= *echinatum*) gesehen zu haben, was mit meinen eigenen Beobachtungen im Berliner Herbar durchaus übereinstimmt.

[12]) Die Originalbeschreibung des *X. echinatum* („X. . . . aculeis uncinatis confertis basi echinatis" und auf S. 34: „Capsula ovalis, olivae magnitudinis, hirsuta, antice hamosa, hamis inflexis hispidis, vestita aculeis uncinatis, divergentibus, confertis, sursum et apice nudis, basi deorsum echinatis per setas rigidas albidas, rectiores; bilocularis") ist vielleicht nicht ganz überzeugend klar, und die zitierte Figur, die die Scheinfrucht ellipsoidisch-länglich, mit zerstreuten, kurzen, gebogenen Stacheln bewehrt und in zwei an der Spitze konvergierende Schnäbel endigend darstellt, könnte ebenso gut zu *X. orientale* wie zu *X. italicum* gehören. Entscheidend ist jedoch meines Erachtens die Differentialdiagnose, die Murray von seinem *X. echinatum* gegenüber *X. orientale* L. gibt (l. c., S. 34): „Animadversiones. Collatis *Xanthio echinato* cum *X. orientali* L. hoc ipsum definiri poterit: *Xanthium caule inermi, fructu cylindrico-ovato aculeato: aculeis uncinatis rarioribus basi pilosis.* Sed differt hoc etiam aculeis magis incurvis, macularum in caule defectu, foliis minus manifeste trilobis. Nec ullum apparuit in *X. echinato* pistilli in flore masculino vestigium, cujus tamen Linnaeus junior (Decad. 2. p. 33) de *X. orientali* meminit." Dies sind gerade die Merkmale, nach denen man allgemein *X. macrocarpum* DC. und *X. italicum* Moretti unterscheidet; es kann demnach nicht zweifelhaft sein, daß Murray bei der Beschreibung seines *X. echinatum* — *X. italicum* vor Augen gehabt hat, und daß die Abbildung, die mit der Beschreibung nicht übereinstimmt, fehlerhaft ist. Murray gibt überdies an, daß seine Pflanze im Jahre 1783 aus von Wangenheim gesandten, in der Umgebung von New-York („Noveboraco") gesammelten Samen aufgegangen sei; aus dieser Gegend ist nur *X. echinatum* (in unserm Sinn) bekannt.

Pollini, Fl. Veron. III (1824), p. 108[13]); Torrey et Gray, Fl. N.-Am. II (1841—43), p. 294 (forsan excl. var. β, quae = *X. orientale* L.? vide supra; cum syn. „*X. macrocarpum* DC.! Prodr. in part")[14]); Ascherson et Graebner, Fl. nordostd. Flachl., p. 711 (1899) in textu; Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich, LII (1907), p. 468 — non Willd. herb. nec Wallr., Monogr.[15]), quod = *X. orientale* L. — *X. strumarium* var. *echinatum* Hillebr.!, Fl. Hawai. Isl. (1888), p. 202. — *X. americanum* Walter, Fl. Carol. (1788), p. 231[16]). — *X. italicum* Moretti, De quibusd. pl. Ital. Dec. V, p. 8, n. 50 in Brugnat. Giorn. Fis. Dec. 2., V (1822), p. 326; Rchb., Ic. pl. crit., IV (1826), p. 22, t. CCCXXIII, f. 503! („ex speciminibus authenticis auctoris")[17]); id. Fl. Germ. excurs. sect. 2. (1831), p. 294; Gren. et Godron, Fl. France II, 2. (1852), p. 394 in textu; Garcke, Fl. Deutschl., ed. 4 (1858), p. 215; Ascherson, Fl. Brandenb. I, p. 308 (1860); Nyman, Consp. fl. Eur., II (1879), p. 475; Hoffmann in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV, 5., p. 223 (1890); Fritsch, Exkursionsfl. Oesterr. (1897), p. 568; Ascherson et Graebner, Fl. nordostd. Flachl., p. 711 (1899); Höck in Beih. Bot. Centralbl., XI (1902), p. 271; Coste, Fl. descr. ill. France, II, 5. (1903), p. 480. — *X. italicum* α *typicum* Fiori et Paoletti, Fl. anal. Ital., III, 2. (1904), p. 305 (excl.

---

[13]) Nach freundlicher Mitteilung von Prof. Dr. A. Fiori in Florenz.

[14]) Die Autoren bemerken (S. 295) richtig, daß das echte *X. macrocarpum* DC. (der Flore française) eine verschiedene Art ist.

[15]) Wallroth hat sich zweifellos durch die fehlerhafte Abbildung Murrays irreführen lassen.

[16]) De Candolle (Prodr., V [1836], S. 523) identifiziert *X. americanum* mit seiner Varietät β *glabratum* des *X. macrocarpum* („involucro inter aculeos et in rostris glaberrimo"); er scheint jedoch die Pflanze Walters nicht gesehen zu haben, und die äußerst dürftige Originalbeschreibung dieses Autors („foliis cuspidatis, trilobis, serratis, manifeste trinerviis; paleis flores masculos aequantibus; involucris polyphyllis trifloris") gibt keinen Aufschluß über das Merkmal, auf das De Candolle seine Varietät begründet hat.

[17]) Später (Deutschl. Fl., XIX [1. ser., 12. Bd.] (1860), t. MDLXXIV, f. II, 4—6!) gibt Reichenbach fil. nochmals eine Abbildung von *X. italicum*, mit dem Vermerk, sie sei nach dem authentischen Herbarexemplar seines Vaters angefertigt; diese Pflanze scheint ihm nur ein junges Exemplar von *X. macrocarpum* zu sein. Die Abbildung stellt tatsächlich eine Pflanze in zu jugendlichem Stadium dar, als daß eine sichere Identifikation möglich wäre; indessen ist die frühere Abbildung des *X. italicum* (von Reichenbach pater) nach einem vollständigen Exemplar mit gut entwickelten Scheinfrüchten, die deutlich die Zugehörigkeit zu *X. echinatum* zeigen, angefertigt, so daß über die Bedeutung des Namens *X. italicum* wohl kein Zweifel bestehen kann.

syn. „*X. Revelieri* Jord.?“[18]). — *X. occidentale* Bertol., Lucub. (1822), p. 38. — *X. pensylvanicum* Wallr.! Monogr. Xanth. in Beitr. Bot., II (1844), p. 236. — *X. Cavanillesii* Schouw, Ind. sem. h. Haun. (1849), p. 14 et in Ann. sc. nat. sér. 3., XII (1849), p. 357![19]). — *X. riparium* Lasch in Bot. Zeitung, XIV (1856), p. 412. — *X. campestre* Greene in Pittonia IV (1899—1901), p. 61[20]) ex exsicc.: H. E. Brown, Pl. Calif. 1898, n. 938! — *X. commune* Britton, ex exsicc.: Heller, Pl. Lancaster Co. (Pensylv.), 1901! — *X. chinense* Miller, Abridg. of the Gard. Dict. ed. 6. (1771), n. 4[21]) — non Gard. Dict. ed. 8. (1768)[22]). — *X. orientale* Cav., Ic. III (1794), p. 11, t. 221! („hab. in Imperio Mexicano“); Muehlenb., Cat. pl. Am. sept. (1813), p. 89;

---

[18]) *X. Revelieri* Jordan! et Fourreau, Breviar. pl. nov. I (1866), S. 36, das vom Index Kewensis mit *X. orientale* identifiziert wird, ist nach einer sehr eingehenden, von Skizzen begleiteten Beschreibung, die mein Freund Dr. G. Geilinger nach Exemplaren des Herb. Jordan freundlichst für mich angefertigt hat, eine robuste Form von *X. strumarium* L. mit etwas größeren Scheinfrüchten (= var. γ *Revelieri* Rouy, Fl. France, X (1908), S. 53).

[19]) Die Art ist auf *X. orientale* Cav. Ic. III, t. 221 (non L.) begründet und mit guter Beschreibung veröffentlicht. Der Autor gibt ferner als zweifelhaftes Synonym *X. echinatum* Murr. und als Heimat Buenos-Ayres (nach Didrichsen) an.

[20]) Der Autor beschreibt hier eine Menge neuer „Arten“, die wohl sämtlich in den spezifischen Rahmen des *X. echinatum* fallen, ohne auf die früher von anderen Autoren (z. B. Wallroth) aus diesem Verwandtschaftskreis aufgestellten Arten Rücksicht zu nehmen.

[21]) Ein Exemplar dieses seltenen Werkes, das im kontinentalen Europa sonst wohl nirgends existiert und sogar in Pritzels „Thesaurus“ fehlt, befindet sich im Besitze meines verehrten Chefs, Herrn Prof. Dr. Hans Schinz in Zürich, der mir freundlichst die Benutzung desselben gestattete.

[22]) In der ersten Publikation (Gard. Dict. ed. 8. [1768], n. 4) beschreibt Miller sein *X. chinense* folgendermaßen (englisch): „*X. (Chinense)* caule inermi ramosa [sic.!], aculeis fructibus [sic.!] erectis longissimis. — Die vierte „Sorte“ wächst spontan in China, von wo mir die Samen oft gesandt worden sind. Diese Pflanze ähnelt der ersten [*X. strumarium* L. — Th.]; aber sie wird kräftiger und treibt mehr Aeste. Ihre Blüten bilden sich in lockeren Aehren an der Spitze der Stengel. Ihre Frucht ähnelt derjenigen der ersten, aber die Dornen sind dünner, einfach [„single“] und gerade.“ Alles dies deutet auf eine Varietät des *X. strumarium,* umsomehr, da aus China nur diese letztere Art bekannt ist; vergleiche die Fußnote 2 auf Seite 138. — In der Ausgabe von 1771 (Abridgement of the Gardeners Dictionary, ed 6., n. 4) gibt Miller jedoch der gleichen Art die folgende Beschreibung (ebenfalls englisch): „Xanthium *(Chinense)* caule inermi, aculeis fructibus, longissimis erectis simplicibus. — Die vierte Art wurde von Doktor Houston 1730 bei La Vera Crux wildwachsend gefunden; diese Pflanze treibt selten mehr als sechs oder sieben Zoll hoch. Ihre Blätter sind klein und ähneln denen der zweiten Art [*X. canadense* — Th.]; die Blüten befinden sich in lockeren Aehren am Ende der Stengel; die Frucht ist obenso groß wie die der zweiten Art, aber die Dornen

Nutt., Gen. Am. II (1813), p. 86; Nyman, Syll. fl. Eur. (1854—55), p. 60, ex p.; Baker in Mart., Fl. Brasil., VI, 3., p. 147 (1884) ex p. (quoad loc. et syn.: „*X. echinatum* Murr., *italicum* Mor., *saccharatum* et *oviforme* Wallr.“); Jackson, Ind. Kew. IV (1895), p. 1235 II, ex p. (quoad syn. fere omn. excl. Linn.!) — non L. — *X. strumarium* Michx., Fl. Bor.-Am. II (1803), p. 182; Humb., Bonpl. et Kunth! N. gen. et spec. IV (1818), p. 216; Ell., Sketch (1824), p. 479; Bigel., Fl. Bost. ed. 2. (1824), p. 342 — non L. — *X. macrocarpum* DC., Prodr. V (1836), p. 523 ex p. (quoad syn. *X. orientale* Cav., *echinatum* Murr., *italicum* Moretti, *maculatum* Rafin. et Dill. ex maxima p.[23]); excl. syn.

---

sind schlank, einfach und gerade.“ Diesmal handelt es sich also um eine mexikanische Pflanze, die nach der Beschreibung mit aller Wahrscheinlichkeit zu *X. echinatum* gehört (der niedrige Wuchs der Pflanze erklärt sich daraus, daß Miller sie nach seiner Angabe in kleinen Töpfen kultiviert hat). Indessen hat man sich hinsichtlich der Interpretation der Millerschen Art wohl doch an die erste Publikation von 1768 zu halten; denn der Autor hat sicherlich 1771 eine neue Spezies aufstellen wollen und sie augenscheinlich nur aus Versehen mit dem in diesem Falle ganz unpassenden und zuvor schon für eine andere Pflanze vergebenen Namen *X. chinense* belegt.

[23]) *Xanthium Carolinense medium, fructu torosiore* Dill. Hort. Elth. II (1732), S. 432, t. CCCXXI, fig. 414! ist, wie aus der Beschreibung hervorgeht, zweifellos *X. echinatum*. Dillenius sagt nämlich von seiner Spezies: „ . . . habet caules . . . maculis atropurpureis conspersos . . . fructus olivae magnitudine, duri et hispidi . . . Foliis et nascendi modo valde quam similis est haec species Canadensi [= *X. orientale* L. — Th.], sed non eadem: Canadensis major est et maturius floret, seminaque citius et liberius perficit, sed Carolinensis aegre et nonnisi loco calidiore reposita floret et semina perficit, idque serius . . . Sed fructus maxime notabile discrimen habet; est enim, quam Canadensis, brevior, et aliquanto torosior, cornibus et aculeis minus aduncis et ferocibus armatus, non villosus, per maturitatem obscure fuscus, cum illius longior et gracilor sit, cornibus et aculeis robustioribus et magis aduncis armatus, per maturitatem subfulvus et simili subfulva hirsutia [sic!] in cornibus et superiore sua parte obsitus. A vulgari [= *X. strumarium* L. — Th.] fructu nonnihil majore et torosiore, aculeis robustioribus et crebrioribus, et quod planta elatior fit, differt. Verbo, inter illam et hanc, vulgarem nempe et Canadensem, media est haec species“ — wobei also die charakteristischen Unterschiede gegenüber *X. orientale* (Form und Indument der Scheinfrüchte, Form der Stacheln) und *X. strumarium* (Größe, Farbe und Indument der Scheinfrüchte) richtig hervorgehoben werden. Was die Abbildung betrifft, so stimmen die Hauptfigur, die deutlich gefleckten Stengel aufweist, sowie die daran befindlichen jungen Scheinfrüchte nicht schlecht zu *X. echinatum*; dagegen weisen die Detailfiguren 1—12, die Scheinfrüchte in verschiedenen Stadien darstellen, den gleichen Fehler auf wie auch die Murraysche Figur des *X. echinatum*: die Stacheln sind — vielleicht infolge fehlerhafter Perspektive — viel zu kurz dargestellt. [Die Detailfiguren 13—14 gehören nach des Autors eigener Angabe zu *X. „vulgare“* = *X. strumarium* L.; No. 15—16 zu *X. „canadense majus“* = *X. orientale* L., und zwar sind die

Fl. franç. et *X. orientale* L.); Bluff et Fing., Comp. fl. Germ. ed. 2., II, 1. (1838), p. 666; Koch, Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2., I (1843), p. 546 (quoad loc. Istr., excl. descr.); Bertol., Fl. Ital., X (1854), p. 181; Cesati, Passerini et Gibelli, Comp. fl. Ital., II (1886), p. 437 — non DC., Fl. franç.[24]) — ? *X. strumarium* β *Canadense* Torrey et Gray, Fl. N.-Am., II (1841—43), p. 294[25]) (teste A. Gray, Synopt. Fl. N.-Am., I, 2. (1884), p. 252) — non *X. canadense* Miller. — *X. canadense* A. Gray, Synopt. Fl. N.-Am., I, 2. (1884), p. 252; Jackson, Ind. Kew., IV (1895), p. 1235 II, ex p. (excl. syn. Mill., *X. cuneatum* Moench et *X. macrocarpum* DC.); Britton et Brown, Ill. Fl. North. U. S. Canad. III (1898), p. 298, cum ic. mala; Arechavaleta, Fl. Urug. III, 3. (1908) in Anal. Mus. Nac. Montevid., VI, p. 307—309, ex loc. (excl. syn. Mill., L. et DC. Fl. franç., et excl. ic.!)[26]) — non Miller. — *X. canadense* var. *echinatum* A. Gray, Synopt. Fl. N.-Am., I, 2. (1884), p. 252 (excl. syn. *X. macrocarpum* DC.)[27]). — *X. saccharatum* Rchb., Deutschl. Fl., XIX (1. Ser., 12. Bd.),

---

Scheinfrüchte beider Arten vorzüglich wiedergegeben]. — Dillenius war also offenbar der erste Autor, der *X. echinatum* von *X. orientale* und *strumarium* richtig unterschieden hat. Linné stellte anfänglich (1753) eine einzige Art *X. strumarium* (mit der var. β = *X. orientale*), auf; später (1763) trennte er *X. orientale* als eigene Art ab, während er *X. echinatum* offenbar gar nicht gekannt hat. Erst Miller hat 1771 die drei Arten wieder auseinander gehalten (*X. echinatum* unter dem nicht anwendbaren Namen *X. chinense*), und erst 1785 erhielt *X. echinatum* durch Murray seinen vollgültigen Namen.

[24]) In dieser ersten Publikation (von 1815) bemerkt A. Pyr. de Candolle mit Recht, daß seine Art von der nordamerikanischen Pflanze verschieden ist.

[25]) Die Beschreibung („fructiferous invol. pubescent-scabrous, or at length glabrous; the beaks straight or slightly incurved; stem usually spotted . . . the fruit is in general a little larger than in the European plant, an the leaves perhaps less lobes") paßt allerdings teilweise auf *X. echinatum*; doch scheinen andere Merkmale eher auf gewisse Formen von *X. strumarium* zu weisen, die Torrey u. Gray vielleicht nicht genügend von *X. echinatum* unterschieden haben. Die von diesen Autoren zu ihrer Varietät mit ? angeführten Synonyme von Hermann, Morison und Miller gehören zu *X. orientale*, diejenigen von Dillenius, Walter und De Candolle zu *X. echinatum*.

[26]) Die von Arechavaleta (l. c.) gegebene Abbildung (t. XLI!) stellt eine *Arctium- (Lappa-)*Art dar.

[27]) Die Beschreibung („A form, usually dwarf, with still denser and longer prickles, these conspicuously hirsute or hispid") weist sehr entschieden auf *X. echinatum* Murr., da sich *X. orientale* im Gegenteil durch weniger zahlreiche und kürzere Stacheln der Scheinfrüchte auszeichnet. Das Synonym „*X. macrocarpum* DC. Fl. franç.", das Höck (Beihefte Bot. Centralbl. XI [1902], S. 271) verleitet hat, diese letztere Art als *X. canadense* var. *echinatum* aufzuführen, ist also dezidiert falsch.

(1860), p. 120, t. MDLXXVI! — non Wallr. (sens. strict.). — *X. fuscescens* Debeaux!, Exsicc. „Bastia, Étang de Biguglia, 6 oct. 1869" — non Jordan![28])

Heimat: Nord-Amerika (Saskatchawan! Wyoming! Dakota! Minnesota! Utah! Illinois! Missouri!), Zentral- (Mexiko!) und Süd-Amerika (Brasilien! Montevideo! Argentinien! Chile!); Sandwich-Inseln (Honolulu! wohl eingeschleppt). — Im 18. Jahrhundert in einigen botanischen Gärten Europas kultiviert; Dillenius beschreibt die Art 1732 (l. c.) unter dem Namen „*X. Carolinense medium*" als englische Gartenpflanze (Miller [Abridg. l. c., 1771] gibt an, daß sie um 1730 in Mexiko entdeckt und seitdem in den Gärten Englands kultiviert wurde)[29]); Murray zog sie seit 1783 im Göttinger Garten aus Samen von New-York. — Eingebürgert an Wegrändern, Flußufern usw. seit ca. 1820 in Italien! sodann (etwa seit 1830) in Nord- und Nordost-Deutschland! (z.B. um Berlin!!)[30]), Böhmen! Oesterreich (Triest!), Polen, Dalmatien, Süd-Rußland; adventiv in der Schweiz!, in den baltischen Provinzen Rußlands (Kupffer nach Ascherson br.), usw.[31]). In Frankreich im Südosten vielleicht erst in neuerer Zeit aus Italien eingewandert: Alpes-Maritimes (Ventimiglia!), Var (le Luc, Huet! als *X. macrocarpum*); um 1860 adventiv im Port-Juvénal bei Montpellier!

---

[28]) Das echte *X. fuscescens* Jordan! et Fourreau, Breviar. pl. nov. I (1866), S. 36 ist eine unbedeutende Form von *X. strumarium* L. und wird vom Index Kewensis mit Recht mit dieser letzteren Art identifiziert; Rouy, Fl. France X (1908), S. 52, macht daraus eine var. β *fuscescens*.

[29]) Vorausgesetzt, daß meine Interpretation des *X. chinense* Miller 1771 (non 1768) richtig ist! Indessen steht sie in gutem Einklang mit dem Befund bei Dillenius.

[30]) Ueber das Auftreten dieser Art bei Brandenburg vergl. Ascherson in Verh. Bot. Ver. Brandenb., IL (1907), S. XXI not. Der Autor akzeptiert hier die Auffassung der spezifizischen Identität von *X. italicum* mit *X. echinatum*.

[31]) Genauere Fundortsangaben aus dem Gebiete der mitteleuropäischen Flora finden sich (unter dem Namen *X. italicum*) zusammengestellt bei Höck, Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts, V, S. 11 in Beih. bot. Centralbl. XI (1902), S. 271, Fußnote, wo die Pflanze von folgenden Lokalitäten genannt wird:

Schon 1850 an der Elbe (auch Böhmen und Obersachsen) eingebürgert, eben so wohl im Littorale. — Schleswig-Holstein: Hamburg. — West- und Ostpreußen. — Posen. — Brandenburg: Berlin, Frankfurt [ist nach Aschersons Fl. v. Brandenb. I, S. 308 [1860] an der Elbe, Oder und Netze verbreitet, ein wenig später auch an der Warthe beobachtet]. — Schlesien: Neusalz. — Mittelsachsen: Magdeburg. — Rheinprovinz: Bingerbrück. — Littorale, Böhmen und Oberösterreich (nach Fritsch).

(von hier bereits von Fiori u. Paoletti, Fl. anal. Ital. l. c. [1904] als *X. italicum* angegeben), an dieser Lokalität vielleicht direkt aus Süd-Amerika mit Wolle eingeschleppt.

Diese Art scheint von der vorigen durch die schon von Grenier et Godron (l. c.) angegebenen und neuerdings in der Flora von Abbé Coste (l. c.) trefflich illustrierten Merkmale (*X. orientale*: Scheinfrucht länglich, etwa 3—3½ mal so lang als dick [ohne die Schnäbel]; Stacheln[32]) etwas entfernt stehend, kräftig, kürzer als der Durchmesser der Scheinfrucht, fast von der Mitte an allmählich stärker gebogen, an der Spitze hakig; Schnäbel in der Regel stark einwärts gekrümmt; Stengel [ob stets?] ungefleckt — *X. echinatum*: Scheinfrucht eiförmig-ellipsoidisch, etwa 2—2½ mal so lang als dick; Stacheln sehr dicht stehend, schlanker, oft so lang wie der Durchmesser der Scheinfrucht, wie die Schnäbel bis unter der hakigen Spitze fast gerade; Stengel [meist][33]) rot oder braun gefleckt), wenigstens in einigermaßen vorgeschrittenen Entwickelungsstadien, scharf geschieden; ich selbst habe in den Herbarien nie Andeutungen von Uebergangsformen gefunden. Als solche kommen vielleicht bis zu einem gewissen Grade in Betracht: *X. echinatum* Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II (1841—43), S. 295 und *X. Nigri* Ces., Pass. et Gib., Comp. fl. Ital., II (1886), S. 437 — *X. italicum* β *Nigri* Fiori et Paoletti, Fl. anal. Ital. III, 2. (1904), S. 305[34]), welche Pflanzen beide nach

---

[32]) Man kann sich fragen, ob die in den floristischen Werken allgemein so genannten Gebilde an den Scheinfrüchten („Fruchthüllen") der *Xanthium*-Arten nicht besser als „Dornen" bezeichnet würden. Vom Standpunkt der anatomischen Definition aus sicherlich, da sie Gefäße enthalten; doch ist ihre Blattnatur, ähnlich wie bei den Stacheln der Cupula von *Fagus* und *Castanea*, nicht sicher nachgewiesen (nach Baillon soll bei *Xanthium* ihre Zahl anfangs geringer sein und sich im Laufe der Entwicklung der Scheinfrucht durch interkalares Wachstum vermehren), weshalb Ascherson (br.) es vorzieht, bei dem Ausdruck „Stacheln" (nach der morphologischen Definition) zu verbleiben.

[33]) Neuerdings hat G. Bitter eine Form von *X. echinatum* mit ungeflechtem Stengel beschrieben: *X. italicum* Rasse *viridicaule instriatum* G. Bitter in Abh. Nat. Ver. Bremen XIX (1908), Heft 2, S. 291. Ebenda stellt der Autor auch die Rassen „*rubricaule rubristriatum*" und „*viridicaule rubristriatum*" auf, wobei sich zwischen Pigmentierung und Entwicklungsdauer die bemerkenswerte Korrelation zeigt, daß, je größer der Pigmentgehalt, desto kürzer die Entwicklungsdauer der betreffenden Rasse ist.

[34]) Man könnte bei *X. italicum* β *Nigri* Fiori et Paoletti (das sich übrigens nach dem Vergleich der Diagnosen mit *X. Nigri* Ces., Pass. et Gib. nicht ganz deckt, vergl. Fußnote 9 Schluß, S. 141) aus der Umgebung von Ventimiglia vielleicht an einen hybriden Ursprung (*X. echinatum* × *orientale*) denken; genuines *X. echinatum* kommt dort vor, und *X. orientale*, das nach den französischen Autoren im „Midi" verbreitet ist, dürfte auch nicht weit davon anzutreffen sein.

der Meinung der betreffenden Autoren, sowie aus pflanzengeographischen Gründen, am ehesten als eine Form des *X. echinatum* mit weniger dicht bestachelten Scheinfrüchten aufzufassen sind; eine sichere Entscheidung dürfte jedoch wohl nur mit Hilfe der betreffenden Originalexemplare zu treffen sein. — Es sei auch noch auf die auffallende Tatsache aufmerksam gemacht, daß sich *X. orientale* und *echinatum*, obwohl beide in Europa nicht einheimisch, gleichwohl in diesem Gebiet, abgesehen von vorübergehenden adventiven Vorkommnissen, wie geographisch getrennte, vikarisierende Arten verhalten; *X. orientale* bewohnt im eingebürgerten Zustand Südwest-Europa bis nach Belgien (?), Mittel- und Süd-Frankreich, *X. echinatum* dagegen die Länder von der Provence und von Deutschland ostwärts. Offenbar sind dabei klimatische Einflüsse im Spiel; denn es scheint, daß *X. echinatum*, das sich nach der Angabe von Dillenius und Miller in England nur mit Mühe kultivieren läßt und sich in Süd-Frankreich bei Montpellier nicht gehalten hat, ein mehr kontinentales Klima verlangt, während sich die Tatsache, daß *X. orientale* in Deutschland und Oesterreich nirgends festen Fuß zu fassen vermocht hat, wohl am ehesten durch das Angepaßtsein an ein mehr atlantisches Klima erklären läßt.

Von *X. strumarium* L.[35]) unterscheidet sich *X. echinatum* (wie auch *X. orientale*) in der Regel leicht durch die beträchtlich größeren (mit den Schnäbeln 20—25 statt 14—18 mm langen), mehr steifhaarigen, bis zur Spitze mit Stacheln besetzte Scheinfrüchte, sowie durch die am Grunde zumeist keilförmigen (statt ± herzförmigen) Laubblätter. Doch reichen diese von manchen Floristen einzig angegebenen Unterscheidungsmerkmale zu einer spezifischen Scheidung nicht aus, da *X. echinatum* in der Größe und im Indument der Scheinfrüchte stark variiert; gerade die deutsche Pflanze (*X. riparium* Lasch) zeichnet sich im allgemeinen von den amerikanischen (*X. echinatum* Murr.) und südeuropäischen Exemplaren (*X. italicum* Mor.) durch die Kleinheit aller Teile aus (so sah ich aus der Umgebung von Berlin eine f. ***microcarpum*** mit nur etwa 16 mm langen Scheinfrüchten inkl. Schnäbel, die sich im Uebrigen als typisches *X. echinatum* repräsentiert); da hier wohl in erster Linie oder ausschließlich Standorts- und klimatische Einflüsse maßgebend sind, so dürfte die deutsche Pflanze höchstens als Varietät oder Form vom

[35]) *X. strumarium* L., Spec. pl. (1753), p. 987 excl. var. β. Altweltliche Art, in einem großen Teil Europas!! verbreitet; Aegypten! Südwest-Asien! Sibirien! Ost-Indien! China! Korea! Japan!; eingeschleppt in Amerika: Basilien (Rio de Janeiro!), Vereinigte Staaten (St. Louis!?).

Typus des *X. echinatum* abzutrennen sein. Auch die an der Spitze geraden bezw. hakigen Schnäbel der Scheinfrüchte, die von manchen Autoren zur Unterscheidung von *X. strumarium* und *echinatum* herangezogen werden, finde ich nicht konstant. Die zuverlässigsten Differentialcharaktere der beiden Arten sind wohl die Farbe der reifen Scheinfrüchte (graugrün bei *X. strumarium*, gelb- bis dunkelbraun bei *X. echinatum* [und *orientale*]) und der aromatische Geruch des *X. echinatum*, der dem *X. strumarium* völlig fehlt (Ascherson, Fl. Brandenb., I, S. 308 [1860]); da der Sitz desselben sich wohl in Gestalt von Behältern ätherischen Oels anatomisch nachweisen läßt, so dürften lebende und Herbar-Exemplare stets sicher zu bestimmen sein. Dagegen existieren in der Literatur einige zweifelhafte scheinbare Zwischenformen zwischen *X. strumarium* und *echinatum*, die nach den bloßen Beschreibungen bezw. Abbildungen, wobei die letztgenannten wichtigsten Merkmale nicht zum Ausdruck kommen, nicht sicher unterzubringen sind, z. B.: *X. brasilicum* Vell., Fl. Flum., X (1827), t. 23! (nach Baker in Mart., Fl. Brasil., VI, 3., S. 147 [1884] eine Varietät von *X. strumarium*). — *X. strumarium* β *canadense* Torrey et Gray, Fl. N.-Am., II (1841—43), S. 294 (vgl. S. 146, Fußnote 25). A. Gray zitiert später (Syn. Fl. N.-Am., I, 2. [1884], S. 252) diese Varietät als Synonym zu „*X. canadense*“ [non Miller] = *X. echinatum*. — *X. arenarium* × *riparium* Lasch[36]) in Bot. Zeitung, XIV (1856), S. 411—15?

Weitere, besonders durch eine abweichende Form der Scheinfrüchte charakterisierte Varietäten des *X. echinatum* sind nach meiner Auffassung:

X. maculatum Rafin. in Am. Monthly Mag. (1818), p. 344 et in Am. Journ. Sc., ser. 1, I (1819), p. 151. — *X. longirostre* Wallr.!, Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II (1844), p. 237. — *X. saccharatum*

---

[36]) Lasch war zweifellos der erste Autor, der in Deutschland *X. echinatum* (im eingebürgerten Zustand) von *X. strumarium* unterschied. In seinem Aufsatz „Drei *Xanthium*-Arten und ihre Bastarde“ (Bot. Zeitung XIV [1856], S. 409—415) beschreibt er (neben *X. strumarium*) als neue Arten *X. arenarium* und *riparium* und deren Hybriden unter sich und mit *X. strumarium* (also sechs Bastarde). *X. riparium* (l. c., S. 412) ist = *X. echinatum* Murr., *X. arenarium* (l. c. S. 411) scheint mir (wenigstens zum Teil) eine Form von *X. strumarium* zu sein (vergl. auch Ascherson, Fl. Brandenb., I, S. 309 [1860]), und die Bastarde des *X. riparium* sind zu den teils hybriden, teils diesen morphologisch ähnlichen, von dem Nicht-Kenner oft schwer sicher bestimmbaren nicht hybriden scheinbaren Zwischenformen zwischen *X. echinatum* und *strumarium* zu rechnen.

Wallr. l. c., p. 238[37]). — *X. oviforme* Wallr.! l. c., p. 240. — Ferner wohl einige der von Greene (Pittonia, IV [1899—1901], S. 59—63) neu aufgestellten „Arten" (*X. acerosum, acutum, affine, californicum, campestre, glanduliferum, palustre, silphifolium, varians*); außerdem führt das neueste Supplement des Index Kewensis (a. 1900—05 [1908]) eine Anzahl von in diesem Zeitraum beschriebenen neuen nordamerikanischen Spezies auf, die sicherlich wenigstens teilweise in den spezifischen Rahmen von *X. echinatum* gehören (so *X. commune* Britton). Wie neuerdings G. Bitter (Abh. Nat. Ver. Bremen, XIX [1908], Heft 2, p. 290) richtig hervorhebt, scheint sich *X. echinatum* gegenwärtig in eine große Zahl von Rassen oder Varietäten zu spalten, die von den amerikanischen Autoren vorläufig nach Jordan'scher Manier binär benannt werden.

Bemerkenswert ist noch der lusus *laciniatum* (Ascherson in Verh. bot. Ver. Brandenb. XXXVIII [1896], XLIV, sub *X. italico*), mit in schmal linealische Abschnitte fiederig geteilten Laubblättern (einmal in Brandenburg gefunden: Stolpe a. O., 1896).

Endlich sind auch Hybriden zwischen *X. echinatum* und *strumarium* aus Nordostdeutschland beschrieben worden: *X. riparium* × *strumarium* Lasch in Bot. Zeitung, XIV (1856), p. 411—415?; *X. arenarium* Lasch ibid., p. 411, ex p.? (cf. Ascherson, Fl. Brandenb., I, p. 309 [1860]); *X. strumarium* × *riparium* Garcke, Fl. Deutschl., ed. 4. (1858), p. 215; *X. strumarium* × *italicum* Ascherson l. c., p. 308 (1860).

Brassica juncea (L.) Cosson, App. fl. Juv. in Bull. Soc. bot. France, VI (1859)[38]), p. 609; Czern., Consp. pl. Charkow. (1859)[38]), p. 8; Hooker fil. et Thomson in Journ. Linn. Soc. V (1861), p. 170 („comb. nov.") excl. syn. *Sinapis brassicata* L. (quae = spec. foliis caulinis amplexicaulibus); Hooker, Fl. Brit. Ind., I (1875), p. 157. — *Sinapis juncea* L., Spec. pl. (1753), p. 668. — *Raphanus iunceus* Crantz, Class. Crucif. emend. (1769), p. 110![39]). — *Brassica arvensis*

---

[37]) Nach Wallroth selbst synonym mit *X. maculatum* Raf. — Weiteres Synonym von *X. saccharatum*: *X. macrocarpum* Berlandier exsicc. n. 1865 (Mexiko) non DC., nach Wallr. l. c.

[38]) Es ist mir nicht bekannt, ob die Priorität für die Kombination *Brassica juncea* (innerhalb des Jahres 1859) Cosson oder Czerniaëw zuzuerteilen ist. Im zweifelhaften Fall habe ich den ersten Autor gewählt, der auch im Index Kewensis zu *Brassica juncea* zitiert wird, und dessen Pflanze ich gesehen habe.

[39]) Diese Kombination fehlt, wie auch *Raphanus laevigatus* (= *Brassica* L.) und eine Anzahl anderer Namen aus Crantz' „Classis Cruciformium emendata", im Index Kewensis, wie wohl auch in der übrigen Literatur.

var. *junca* O. Kuntze in Act. h. Petrop. X, 1. (1887), p. 164 excl. syn. *Sinapis brassicata* L. et specim. herb.! (quod = *Sisymbrium wolgense* M. Bieb.).

Heimisch angeblich in Nordost-Afrika (doch wohl auch hier zum Teil kultiviert), ferner in Süd-, Zentral- und Ost-Asien; kultiviert und verwildert (teilweise eingebürgert) in Süd-Rußland und in einem großen Teil der Tropen und Sub-Tropen beider Hemisphären; im übrigen Europa nicht selten adventiv, meist mit russischem Getreide eingeschleppt.

O. Kuntze (l. c.) betrachtet diese Art als (fast kahle) tropische und kultivierte Varietät der *Br. arvensis* (L.) Scheele in Flora XXVI (1843), p. 319![40]); O. Kuntze l. c. (1887), p. 164 („comb. nov.") excl. var., et Rev. gen. pl. I (1891), p. 19; Britton, Stern et Pogg., Prelim. Cat. N.-Y. (1888) („comb. nov.") ex Britton et Brown, Ill. Fl. North. U. S. Canad., II (1897), p. 119 [non L., Mant. I (1767), p. 95, quae = *Moricandia arvensis* DC., Syst. II (1821), p. 626] *Sinapis arvensis* L., Spec. pl. (1753), p. 668; *Raphanus arvensis* Crantz, Class. Umb. emend. (1769), p. 109!; *Brassica Sinapistrum* Boiss., Voy. bot. Esp. (1839—45), II, p. 39; *Br. Sinapis* Vis. Fl. Dalm. III (1852), p. 136 sec. O. Kuntze l. c. [1887]), jener bekannten, über Europa, Nord-Afrika und West-Asien verbreiteten und in Nord-Amerika, West-Indien usw. eingebürgerten Art, von der sich *Br. juncea* schon durch die 1-nervigen Fruchtklappen unterscheidet.

Gliederung der Art:

subsp. I. ***eu-juncea*** Thell. — *Br. juncea* Coss. l. c. sens. strict.; O. E. Schulz in Urban, Symb. Antill., III, 3. (1903), p. 509. — *Sinapis juncea* L., Spec. pl. (1753), p. 668 sens. strict. excl. syn. „Herm. Parad. p. 230" quod ad subsp. *integrifoliam* potius spectat; Jacq., Hort. Vindob., II (1772), p. 80, t. 171!; DC., Syst. II (1821), p. 612, excl. syn. Herm. et descr. ad subsp. *integrifoliam* potius spectantibus[41]), Prodr. I (1824), p. 219; C. A. Meyer, Animadv. ad Ind. VII h. Petrop. (1841), p. 56; Eichler! in Martius, Fl. Brasil. XIII, 1. (1865), p. 306 saltem ex p. (quoad specim. a Chamisso pr. Rio de Janeiro lecta)[42]); Boiss., Fl. Or. I (1867), p. 394. —

---

[40]) Auch diese Kombination fehlt im Sinne von *Sinapis arvensis* L. im Index Kewensis.

[41]) De Candolle's Diagnose der *S. juncea* („S. glabra, foliis inferioribus ovato-lanceolatis grosse serratis") unterscheidet sich kaum von derjenigen der vorhergehenden Art, *S. integrifolia* Willd. („S. glabra, foliis ovato-lanceolatis indivisis acute dentatis") — daher auch die Bemerkung bei der letzteren: „An satis a sequente differt" —; dagegen paßt die Beschreibung von *S. laevigata* „L." bei DC. l. c., S. 611: „S. glabra, foliis petiolatis lyrato-pinnatipartitis lobis acute dentatis, terminali majore ovato; summis oblongis subdentatis" recht gut auf die Subsp. *eu-juncea.*

[42]) Nach O. E. Schulz in Urban, Symb. Antill., III, 3. (1903), S. 509 würde *S. juncea* Eichler non L. zu *Br. integrifolia* (West) O. E. Schulz gehören.

Br. arvensis var. *juncea* O. Kuntze, Pl. Or.-Ross. in Act. h. Petrop. X, 1. (1887), p. 164 ex p. (excl. syn. *Sinapis brassicata* L. et specim. Sareptae lectis, quae ad *Sisymbrium wolgense* M. Bieb. pertinent), Revis. gen. pl. I (1891), p. 19 (excl. loc., quae ad ssp. *integrifoliam* spectant sec. O. E. Schulz l. c. [1903], p. 509). — *Sinapis laevigata* L. Cent. pl. I (1755), p. 20, Amoen. acad. IV (1759), p. 281 (ex descr. et sec. Spach ex Coss. l. c. [1859], sed patria „Hisp. Lusit." dubiosa)[43]); *Raphanus laevigatus* Crantz, Class. Crucif. emend. (1769), p. 110! — *Sinapis ramosa* Roxb. ex Flem. in As. Res. XI (1810), p. 179; Roxb., Fl. Ind. III (1832), p. 119 (fide specim. herb. Berol.). — *Sin. timoreana* DC., Syst. II (1821), p. 616; Deless., Icon. sel. II (1823), t. 88! — *Brassica timoreana* F. v. Mueller, Not. Papuan Pl. II, 6. (1885), p. 4! — *Sin. campestris* Jacq. fil.! ex Sprengel, Syst. II (1825), p. 912 (sub. *S. laevigata* in syn.) et ex Steudel, Nom. ed. 2., II (1841), p. 590. — *Br. carinata* A. Braun! in Flora XXIV (1841), p. 267. — *Br. lanceolata* Lange![44]) Handb. i den danske Flora ed. 2. (1856), p. 447, Fl. Dan., fasc. 45. (1861), p. 7, t. 2658 et in Bot. Tidsskrift XVII, 3. (1889), p. 170[45]); Ascherson et Graebner, Fl. nordostd. Flachl., p. 361

[43]) *Sinapis laevigata* L. „!" wird auch von A. Pyr. de Candolle (Syst. II [1821], S. 611) für Portugal (nach Linné und Brotero) und Spanien (nach Linné und Lagasca) angegeben, ähnlich auch von Nyman (Consp. fl. Eur., I [1878], S. 47), der noch „Taur.?" hinzufügt. Nach der unter Benutzung des Linnéschen Originals angefertigten Beschreibung bei DC. (l. c.) scheint *S. laevigata* L. genau derjenigen Pflanze zu entsprechen, die die neueren Autoren unter *Brassica juncea* oder *lanceolata* verstehen (vergl. auch S. 152, Fußnote 41); doch ist es sehr fraglich, ob sie jemals auf der Pyrenäen-Halbinsel existiert hat, da auch Willkomm und Lange (Prodr. fl. Hisp. III, 4. [1880], S. 852) die Pflanze nicht selbst von dort gesehen haben, sondern sie nur aus der Literatur kennen. Was unter „*Sinapis laevigata*" der älteren spanischen und portugiesischen Autoren (Cavanilles, Brotero, Lagasca) zu verstehen ist, dürfte nur mit Hilfe der betreffenden Herbar-Exemplare zu entscheiden sein; nach der Meinung von Willkomm und Lange (l. c.) handelt es sich vielleicht um eine *Erucastrum*-Art.

[44]) Wäre nach O. E. Schulz l. c. (1903), S. 509 ebenfalls synonym mit *Br. integrifolia*; ich kann diese Auffassung nicht teilen.

[45]) Joh. Lange gibt hier einen Ueberblick über die Geschichte dieser „nouvelle espèce de *Brassica*, caractérisée par les feuilles supérieures sensiblement atténuées à la base et non embrassantes comme dans les *Br. Napus, campestris* etc., et trouvée de temps à autre égarée aux environs de Copenhague", so wie er sie 1856 erkannte (nachdem er sie früher irrig für *Br. Richeri* Vill. gehalten hatte), und für die er noch 1889 den Namen *Br. lanceolata* aufrecht erhält infolge falscher Vorstellungen über *Sinapis juncea* L. — Lange hatte sich zwischen 1856 und 1889 überzeugt, daß seine Art früher bekannt war und auch beschrieben und abgebildet wurde, jedoch in der Gattung *Sinapis*. Er hatte

(1898); Höck in Beih. bot. Centralbl. IX (1900), p. 389, et auct. nonnull. — [an Sauvalles, Fl. Cubana (1873), p. 3, n. 43, quae = *Br. integrifolia* sec. O. E. Schulz l. c. (1903), p. 509?[46])]. — *Br. Besseriana* Andrz. in Ind. VII h. Petrop. (1841), p. 57 (nomen) et ex Cosson in Bull. Soc. bot. France, VI (1859), p. 609 (pro syn.) et ex Trautvetter! in Bull. Soc. imp. Nat. Moscou XXXIII (1860), I, p. 134! — *Br. Dillonii* Delile! in herb. hort. Monspel. (ex sem. Abyss. a Dillon missis = *Br. carinata* A. Br. ex ipso Del.). — *Sinapis Dillenii* [erronee pro „Dillonii"] Touchy! in Bull. Soc. bot. France, IV (1857), p. 627 (nomen). — *Br. affinis* C. Koch! ined. in herb. Berol. (Ciscauc., cult.). — *Sinapis brassicata* [non L.] Lour., Fl. Cochinch. ed. Willd. II (1793), p. 485 sec. DC., Syst. II (1821), p. 612 cum? — *Sinapis cernua* Poir. in Lam. Encycl., IV (1797— . . .), p. 342[47]) — vix Thunb., Fl. Jap. (1784), 261![48]). — *Br. Richeri* Lange, Handb. danske

---

unter dem Namen *Sin. juncea* L. Samen erhalten, aus denen eine mit *Br. lanceolata* völlig identische Pflanze hervorging. Zur Sicherheit suchte Lange eine authentische Beschreibung in den Werken Linné's; unglücklicherweise verfiel er auf die Diagnose im „Systema vegetabilium ed. Sprengel" II (1825), S. 912, wo der *Sinapis juncea* „*folia amplexicaulia*" zugeschrieben werden. Dieses Merkmal ist eine pure Erfindung Sprengel's, denn Linné selbst (Spec. pl. [1753], S. 668) beschreibt seine Art: „*Sinapis* ramis fasciculatis, foliis summis lanceolatis integerrimis", und auch in seinem „*Hortus Upsaliensis*" (1748), S. 191, n. 2 spricht Linné nicht von stengelumfassenden Blättern. Nach dieser fehlerhaften Sprengelschen Diagnose mußte es Lange zweifelhaft scheinen, ob der Name *S. juncea* L. auf die dänische Adventivpflanze bezogen werden durfte, und er schloß, daß der Name *Br. lanceolata* mindestens provisorisch beizubehalten sei, was auch dann zulässig wäre, wenn *Sin. lanceolata* DC. Syst. II (1821), S. 611, die gleiche Art repräsentierte.

[46]) Es ist zu bemerken, daß die von O. E. Schulz (l. c.) für die Arten dieses Formenkreises akzeptierte Synonymie größtenteils auf der Voraussetzung beruht, daß in West-Indien nur *Br. integrifolia* und *Urbaniana* vorkommen, nicht aber die typische *Br. juncea*; dann können sich die Angaben von *Br. juncea* und deren Synonymen auf den Antillen nur auf *Br. integrifolia* beziehen. Da jedoch, wie ich mich im Berliner Herbar überzeugt habe, die subsp. *eu-juncea* auf den Antillen keineswegs fehlt (Guadeloupe! Portorico!), so ist die von O. E. Schulz gewählte Synonymie sicherlich nicht einwandsfrei, und es dürfte sich wohl das eine und andere zu *Br. integrifolia* gerechnete Synonym wenigstens teilweise auf die Subsp. *eu-juncea* beziehen; man kann von ihnen mit Sicherheit wohl nur sagen, daß sie zu der Art *Br. juncea* sens. lat. gehören. Vergl. auch die Synonyme der Subsp. *integrifolia*.

[47]) Wird von A. Pyr. de Candolle, Syst. II (1821), S. 611 mit „!" zu *Sinapis laevigata* „L.!" gezogen.

[48]) Ist nach der Beschreibung („pedunculi capillares, patentes . . . flores albi") kaum *Br. juncea*, noch weniger aber *Br. nigra* (L.) Koch, wie der Ind. Kew. angibt, und wie auch aus der Beschreibung bei Willdenow (Spec. pl. III, 1. [1801], S. 558) hervorzugehen scheint.

Fl. ed. 1. (1851) ex ipso auctore in Bot. Tidesskr. XVII, 3. (1889), p. 170 — non Vill., Prosp. hist. pl. Dauph. (1779), p. 40 (spec. perennis, Sav. Delph. Pedem.).

Die folgenden acht vom Index Kewensis zu *Br. juncea* zitierten Synonyme scheinen mir mehr oder weniger zweifelhaft:

1) *Sinapis Japonica* Thunb., Fl. Jap. (1784), p. 262! (an forma foliis inciso-pinnatifidis?). 2) *Raphanus lanceolatus* Willd., Spec. pl. III, 1. (1801), p. 562 (fehlt im Herb. Willdenow! Ist nach DC., Syst. II [1821], p. 611 synonym mit *Sin. lanceolata* DC. und folglich auch mit *Br. integrifolia* (West) O. E. Schulz l. c. [1903], S. 509; der letztgenannte Autor zitiert jedoch als Synonym seiner *Br. integrifolia*: „*Sin. lanceolata* DC. excl. syn. *Raphanus lanceolatus* Willd.", ohne sich über die Zugehörigkeit der Willdenowschen Spezies auszusprechen). 3) *Sinapis lanceolata* DC., Syst. II (1821), p. 611 („in Antillis") [= *Br. integrifolia* ex descr. et syn. Vest]. 4) *Sinapis patens* Roxb., Hort. Beng. (1814), p. 48, Fl. Ind. III (1832), p. 124 (möglich!). 5) *Sin. rugosa* Roxb., ibid. (1814), p. 48, (1832), p. 122 (nicht unmöglich nach der Beschreibung; die Exemplare im Berliner Herbar sind jedoch verschieden). 6) *Sin. oleracea* Presl, Delic. Prag. (1822), p. 18 (ex Steudel, Nom. ed. 2., II [1841], p. 590). 7) *Erucastrum oleraceum* Presl, Fl. Sic. I (1826), p. 93 (ex Steudel l. c.) [diese Pflanze ist mir völlig unbekannt]. 8) *Sinapis nigra* [non L.] Forsk., Fl. Aeg.-Arab. (1775), Fl. Aeg., p. LXIX, n. 324 (nomen) ex Del., Fl. Aeg. ill. (1813), p. 96, n. 604 et ex DC., Syst. II (1821), p. 612 [doch kommt nach Ascherson u. Schweinfurth, Ill. fl. Égypte (1887), S. 41 die echte *Brassica nigra* (L.) Koch in Aegypten vor, während umgekehrt *Br. juncea* nach Ascherson dort fehlt (Höck in Beih. bot. Centralbl., IX (1900), p. 251, sub. *Br. lanceolata*)]. — Die Synonyme *Raphanus lanceolatus* Willd. und *Sinapis lanceolata* DC. sind also, wenn nicht auf die Subspezies *eu-juncea*, so doch auf *Br. juncea* sens. ampl. zu beziehen.

Dagegen gehören die folgenden 10 vom Index Kewensis oder von Steudel zitierten Synonyme sicher nicht zu der Subsp. *eu-juncea*, zum Teil nicht einmal zu *Br. juncea* (L.) Coss. sens. ampl.:

1) *Sinapis chinensis* L. Mant. I (1767), p. 95 [= *Br. Urbaniana* O. E. Schulz = *Br. juncea* subsp. *Urbaniana* Thell.]. 2) *Sin. sinensis* J. F. Gmelin, Syst. nat. ed. 13., II (1791), p. 989 [= praec.]. 3) *Sin. brassicata* L., Syst. ed. 12., III (1768), App. 231 [= spec. foliis amplexicaulibus]. 4) *Br. polymorpha* Murray in Nov. Comm. Goett. VII, 1776 (1777), p. 35, t. VI! („e Sibiria?")[49] [= *Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth, Man. bot. II (1830), p. 946![49]) = *Sis. junceum* (W. K.) M. Bieb., Fl. Taur.-Cauc. II (1808), p. 114 (*Cheiranthus junceus* Waldst. et Kit. ex Willd., Spec. pl. III, 1. [1801], p. 513 (pro syn.) et Pl. rar. Hung. III (1812), p. 259; *Erysimum junceum* Willd. l. c.)]. 5) *Sin. integrifolia* [Vahl in] West Bidr. Ste. Croix (1793), p. 296; Willd., H. Berol. (1806—1816), p. 14, t. 14!

[49]) *Br. polymorpha* Murr. wird schon von A. Pyr. de Candolle (Syst. II [1821], S. 462, Prodr. I [1824], S. 191), allerdings mit ?, als Synonym zu *Sisymbrium junceum* M. Bieb. zitiert; ein Exemplar von *Brassica polymorpha* im Berliner Herbar gehört tatsächlich zu dieser letzteren Art, die mithin den Namen *Sis. polymorphum* (Murray) Roth zu führen hat. Diese letztere Kombination fehlt, wie auch noch einige andere aus Roths „Manuale", im Ind. Kew.

et herb! saltem ex p. [= *Br. integrifolia* O. E. Schulz = *Br. juncea* subsp. *integrifolia* Thell.]. 6) *Sin. tenella* Moench, Meth. (1794), p. 253 [saltem ex syn. „*S. chinensis* L.“ = *Br. juncea* subsp. *Urbaniana*]. 7) *Sin. cuneifolia* Roxb., Hort. Beng. (1818), p. 48, Fl. Ind. III (1832), p. 121 [= *Br. juncea* subsp. *integrifolia* ex descr.]. 8) *Sin. virgata* J. et C. Presl, Delic. Prag. (1822), p. 19 ex Steudel, Nom. ed. 2., II (1841), p. 590 [sed planta fruticulosa, ex specim. herb. Berol. a *Br. juncea* valde diversa]. 9) *Erucastrum virgatum* Presl, Fl. Sic. I (1826), p. 94 (ex Steudel l. c.) [sed = *Brassica bœtica* Boiss., Voy. Bot Esp. (1839—1845) II, 38 t. 9, ex Ind. Kew.]. 10) *Br. Willdenowii* Boiss. in Ann. sc. nat. sér. 2., XVII (1842), p. 88 [= *Sin. integrifolia* Willd. ex ipso auctore!].

Die Subsp. *eu-juncea* zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Untere Stengelblätter leierförmig-fiederspaltig, am Grunde mit 2—4 an Größe rasch abnehmenden Lappen, wie der Stengel am Grunde und auf der Unterseite mit zerstreuten borstlichen Haaren besetzt; obere Stengelblätter lanzettlich oder linealisch-lanzettlich, fast oder völlig ganzrandig. — Heimat und Verbreitung: wie die der Gesamtart. Ich sah Exemplare aus Europa (Süd-Rußland, wo die Pflanze als „Sarepta-Senf“ im Großen gebaut wird, Deutschland!! Dänemark, Schweiz!! Frankreich)[50]), Nordost-Afrika (Abessinien, vielleicht nur kultiviert?), Süd- und Zentral-Asien (Kaukasus, kultiviert?, Alatau, Dsungarei, Sikkim, Ost-Indien), dem malayischen Archipel

---

[50]) Ueber das Vorkommen dieser Art in Mitteleuropa vergleiche: Höck, Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts, I, S. 11, in Beih. bot. Centralbl. IX (1900), S. 251, VIII in Beih. XV (1903), S. 389, X (Schluß) in Beih. XVIII, Abt. II, 1. (1904), S. 84, wo die Pflanze als *Brassica lanceolata (Sinapis juncea)* aufgeführt und als Heimat angegeben wird: Arabien, Afghanistan, Mongolei, Indien; eingeschleppt auch in Nord-Amerika, Frankreich (Just's Bot. Jahresber., Bd. XVIII, Heft 2, S. 374), Dänemark, auch Rußland (angebaut) „Sarepta-Senf“; gebaut und verwildert in Jemen, aber nicht in Aegypten (Ascherson) [von wo die Pflanze von Delile, Fl. Aeg. ill. (1813), S. 96, n. 604 und, ihm folgend, von A. Pyr. de Candolle, Syst. II (1821), S. 612 „in agris Trifolii Alexandrini“, sowie von Boissier, Fl. Or. I (1867), S. 394 nach Exemplaren von Samaritani mit ! angegeben wird. — Th.]. — In Mitteleuropa verschleppt: Belgien, Niederlande, Hamburg, Swinemünde, Stettin, West- und Ostpreußen; Berlin: Kurfürstendamm und Köpenick, Spremberg, Forst; Posen: Posen; Thüringen: Salzungen, Schmalkalden, Erfurt, Apfelstedt; Rheinprovinz: Echternachbrück (Ufer der Sauer); Frankfurt a. M., Nürnberg; Schweiz: Orbe. — Also kurz zusammengefaßt: Niederlande, Nord- und Süddeutschland, Alpenländer.

Diesen von Höck zusammengestellten Fundorten sind noch hinzuzufügen: zahlreiche Vorkommnisse um Zürich, seit 1899 beobachtet (vergl. Schinz u. Thellung in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., II [1902], S. 350; Naegli u. Thellung, Ruderal- u. Adventivfl. Kt. Zürich [1905], S. 42), ferner einige nicht publizierte aus der Umgebung von Freiburg i. B.: Dreisamufer 1900—1901, Kiesgrube an der Baslerstraße 1901—1902, Günterstal 1901 (Thellung).

(Java, Timor leg. Forbes! [*Br. timoreana*]), Süd-Amerika (Brasilien: Rio de Janeiro, Chamisso!) und West-Indien (Antillen: Guadeloupe, Portorico).

Var. ***brachycarpa*** Thell. ***n. var.***, siliquis abbreviatis turgidis, latitudine 3—5-plo tantum longioribus, ellipsoideo-oblongis. An forma leviter monstrosa? — Port-Juvénal bei Montpellier [ca. 1850?], Touchy! (Herb. Montpell.).

subsp. II. ***integrifolia*** (West) Thell. — *Sinapis integrifolia* [Vahl in] West Bidr. Ste.-Croix (1793), p. 296; Willd.! Hort. Berol. (1806—1816), p. 14, t. 14! et herb. saltem ex p.; DC., Syst. II (1821), p. 612. — *Brassica integrifolia* O. E. Schulz in Urban, Symb. Antill., III, 3. (1903), p. 509. — *Sinapis cuneifolia* Roxb., Hort. Beng. (1814), p. 48, Fl. Ind. III (1832), p. 121 ex descr. — *Sinapis lanceolata* DC., Syst. II (1821), p. 611, ex descr. et syn. Vest; sed excl. syn. *Raphanus lanceolatus* Willd. sec. O. E. Schulz l. c.[51]). — *Raphanus lanceolatus* Macfad., Fl. Jamaic. I (1837), p. 31, non Willd., sec. O. E. Schulz l. c.[51]). — *Brassica lanceolata* Sauvalles, Fl. Cubana (1873), p. 3, n. 43, sec. O. E. Schulz l. c.[51]) — non Lange! — *Br. Willdenowii* Boiss. in Ann. sc. nat. sér. 2, XVII (1842), p. 88. — *Sinapis juncea* DC., Syst. II (1821), p. 612 ex descr.[52]) et syn. Herm.; ? Eichler in Martius, Fl. Brasil. XIII, 1. (1865), p. 306 sec. O. E. Schulz l. c. 509[51]); sed. cf. p. 152 et not. 42 — non *Br. juncea* Coss. sens. strict. — *Brassica juncea* Hitchcock, Baham. (1893), p. 58 — non Coss. sec. O. E. Schulz l. c.[51]). — *Br. arvensis* β *juncea* O. Kuntze, Revis. gen. pl. I (1891), p. 19, ex loc. sec. O. E. Schulz l. c.[51]). — *Sinapis nigra* Descourt., Fl. méd. Antill., VI (1828), p. 207, t. 430 — non L. — *Sinapis brassicata* Griseb. in Flora (1859), p. 14; Eggers, Ste.-Croix and Virg. Isl. (1879), p. 24 — non L.

Stengel kahl oder am Grunde mit sehr spärlichen Haaren besetzt; Laubblätter kahl, die unteren breit verkehrt-eiförmig, ungeteilt oder mit zwei winzigen Läppchen am Grunde, fast ringsum grob und ziemlich regelmäßig gezähnt, die oberen linealisch, stumpflich, ganzrandig. Diese Merkmale gestatten sicherlich keine spezifische Trennung von *Br. juncea* und *integrifolia*. Die Größe der Frucht und die Länge des Griffels, die O. E. Schulz auch noch als Unterscheidungsmerkmal angibt (*Br. juncea*: Frucht 32—56 mm lang, 2—2,5 mm breit, allmählich in den 8—9,5 mm langen Griffel

[51]) Vergl. die Bemerkung zu *R. lanceolatus* Willd. auf S. 155 und die Fußnote 46 auf S. 154.

[52]) Siehe Fußnote 41 auf S. 152.

verschmälert; *Br. integrifolia*: Frucht 30—35 mm lang, 1,5—2 mm breit, ziemlich abrupt in den schlanken, 3—6 mm langen Griffel zusammengezogen), scheinen mir auch nicht ganz konstant zu sein, indem z. B. das Willdenowsche Herbar-Exemplar der *S. integrifolia* die der *Br. juncea* zukommende Griffellänge aufweist. *S. integrifolia* wird schon von Spach (nach Cosson in Bull. Soc. bot. France, VI [1859], S. 609) als Form der *Br. juncea* angesprochen. — Süd- und Ost-Asien, häufig in Westindien (nach O. E. Schulz l. c.); ich sah die Pflanze aus Japan und von Guadeloupe.

subsp. (?) III. ***Urbaniana*** (O. E. Schulz) Thell. — *Sinapis chinensis* L., Mant. I (1767), p. 95, ex syn.: „Sinapis siliquis glabris subarticulatis . . . .“ Ard. Specim. I (1759), p. XXIII, t. 10! — [non *Brassica chinensis* L., Cent. pl. I (1755), p. 19, Amoen. acad. IV (1759), p. 280, quae = species adhuc dubia (= *Br. campestris* L. ex Ind. Kew.)]. — *Sin. sinensis* J. F. Gmelin, Syst. nat. ed. 13., II (1791), p. 989. — *Sin. tenella* Moench, Meth. (1794), p. 253, saltem quoad syn. „*Sin. chinensis* L.“[53]). — *Brassica Urbaniana* O. E. Schulz! in Urban, Symb. Antill., III, 3. (1903), p. 511.

Stengel niedriger und stärker behaart als bei den beiden anderen Subspezies; untere Stengelblätter verkehrt-eiförmig, unregelmäßig und ziemlich tief eingeschnitten-gezähnt, am keilförmigen Grunde fast fiederspaltig mit gezähnten Lappen, auf der Unterseite deutlich borstlich behaart, obere Stengelblätter deutlich gestielt, schmal eiförmig oder länglich, ziemlich tief sägezähnig, jederseits mit ± 3 oft gezähnelten Zähnen. — Vielleicht doch eine eigene Art. — Aus China stammend? (nach Arduino l. c.); Cuba, Haiti (nach O. E. Schulz l. c.).

[53]) *Sinapis tenella* Moench ist mithin ein totgeborener Name (vergleiche Schinz u. Thellung in Bull. Herb. Boiss., 2. sér, VII [1907], S. 101—102) und kann als solcher für die Frage der Nomenklatur der in Diskussion stehenden *Brassica* vernachlässigt werden, selbst wenn sich die Identität von *Br. Urbaniana* O. E. Schulz mit *Sin. tenella* sicher nachweisen ließe.

P.S. Herr O. E. Schulz, der Bearbeiter der *Cruciferae* in Urban's „Symbolae Antillanae“, der sich bis jetzt am eingehendsten mit der Gliederung des Formenkreises der *Br. juncea* sens. lat. beschäftigt, hat sich (br.) mit der Auffassung von *Br. integrifolia* und *Urbaniana* als Unterarten von *Br. juncea* einverstanden erklärt. Auch nach ihm sind die 3 Arten sehr nahe verwandt; da jedoch in

den „Symbolae Antillanae“ die hierarchische Rangstufe der Subspecies nicht zur Anwendung gelangt, hat O. E. Schulz mit Recht die 3 Formen als — kleine — Arten behandelt. *Br. integrifolia* hat sich nach demselben Autor wohl in Anpassung an das feuchtwarme Klima der tropischen und subtropischen Zonen aus der im kontinentalen Zentral-Asien autochthonen *Br. juncea* herausdifferenziert und dürfte daher vielleicht am Richtigsten als „Rasse“ (im Sinne von Ascherson u. Graebner) der *Br. juncea* aufzufassen sein. Die Gliederung der *Br. juncea* sens. lat. würde sich dann folgendermaßen gestalten:

subsp. I. *eu-juncea*
prol. *integrifolia* (West)
subsp. II. *Urbaniana* (O. E. Schulz).

Trichostomum viridulum Bruch auf Rügen.

Von

Dr. H. Winter in Gotha.

Im August 1904 sammelte ich in der Stubnitz auf Rügen unter Anderem ein *Trichostomum*, das ich zunächst als *crispulum* ansah, das auf Kalkboden in Mitteldeutschland, Westfalen usw. häufiger ist. Doch ergab die genauere Untersuchung, daß es dies nicht sein konnte; *crispulum* hat kappenförmige Blätter mit sehr kurzem Spitzchen, das vorliegende hat aufrechte, flache Blattränder mit etwas längerer Stachelspitze. Ich kam zu keinem Resultat und legte das Moos bei Seite, denn die übrigen Arten, die für Rügen in Betracht kommen konnten, stimmten noch weniger überein. Letzthin — mit alpinen Moosen beschäftigt — untersuchte ich aus der Schweiz stammendes *Trichostomum viridulum* und erinnerte mich dabei der Pflanze von Rügen; es ergab sich in jedem Punkte vollkommene Uebereinstimmung, so daß an der Diagnose ein Zweifel nicht besteht. Ich fand das Moos auf einer Waldblöße — nicht auf Steinen sondern auf lockerem humösem Boden. Der Fund ist von hohem Interesse, das Moos wurde nach Limpricht nur bei Straßburg am Rheinufer, um München und dann im Alpengebiet gefunden. Auch fruchtet es auf Rügen, ich konnte vier Kapseln mitnehmen. Es wäre sehr erwünscht, weiter nach ihm zu suchen, die trocken krausblätttrigen grünen oder gelblichen Pflänzchen von 0,5—1,2 cm Höhe sind leicht zu erkennen. Die Seta ist ca. 1,5 cm lang, die aufrechte Kapsel eiförmig-elliptisch, klein.

Gotha, 21. Juni 1908.

Beobachtung einer Algenanhäufung in der Havel.

Von

Paul E. Kaiser in Schönebeck a. E.

Bei einer Exkursion, die Herr Prof. Dr. Arthur Krause mit mir zu unternehmen die Güte hatte, zogen wir am 18. Okt. 1907 aus der Havel beim Lindwerder eine daselbst gestrandete Holzbohle heraus, die mit braunem Schlamm dicht überzogen war. Eine Probe dieses Schlammes wurde für die mikroskopische Untersuchung mitgenommen. Er bestand im Wesentlichen aus einer ungeheuren Masse von Diatomaceen, denen sich aber auch noch einige andere Algen, wenn auch in geringerer Individuenzahl, beigesellt hatten. Die Diatomaceen herrschten derart vor, daß schon eine kurze Behandlung einer Schlammprobe mit Salpetersäure fast reines Material von Kieselalgen ergab, besonders da Sand oder Erdteilchen fast ganz fehlten. Die lebende Masse stellte fast eine Art Gitterwerk dar, das aus den langen Gallertschläuchen von *Encyonema*, den verzweigten Gallertstielen der *Gomphonemen* und den Kettenfäden der *Melosiren* gebildet war. In diesem Gitterwerk hatten sich die anderen Algen gefangen oder eingenistet. Der Fund ist vielleicht bemerkenswert, nicht wegen etwaiger Seltenheit der aufgefundenen Arten, das ist nicht der Fall, sondern weil er zeigt, welcher Reichtum von Arten sich an einer einzigen Stelle anhäufen kann. Dabei ist die Bestimmung wohl noch nicht erschöpfend gewesen. Es wurden folgende Arten festgestellt:

a) Diatomaceen.

1. *Asterionella formosa* Hass.
2. *Cyclotella comta* (Ehbg.) Kg. Diese Art, ebenso Nr. 19, ist auch im Faulschlamm (Sapropel) des Grunewaldsees häufig.

3. *C. Meneghiniana* Kg., zum Teil in einer sehr großen Form, bis 31 μ.
4. *Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W. Sm.
5. *C. Solea* (Bréb.) W. Sm.
6. *Cymbella lanceolata* Ehbg.
7. *C. tumida* Bréb.
8. *C. cistula* (Hempr.) V. H.
9. *Cocconeis Pediculus* Ehbg.
10. *C. Placentula* Ehbg.
11. *Diatoma vulgare* Bory.
12. *D. elongatum* Ag.
13. *Encyonema ventricosum* Kg., sehr zahlreich.
14. *Fragilaria construens* (Ehbg.) Grun.
15. *Fr. mutabilis* (W. Sm.) Grun.
16. *Gomphonema constrictum* Ehbg.
17. *G. constrictum* Ehbg., forma *curta.*
18. *G. acuminatum* Ehbg., var. *coronatum.*
19. *Melosira tenuis* Kg. (?).
20. *M. varians* Ag.
21. *M. granulata* (Ehbg.) Ralfs.
22. *Navicula radiosa* Kg.
23. *Pinnularia viridis* Sm.
24. *Rhoicosphenia curvata* (Kg.) Grun.
25. *Surirella robusta* Ehbg.
26. *Synedra Ulna* Ehbg.
27. *S. Ulna* Ehbg. var. *longissima* W. Sm., bis 530 μ lang.
28. *S. pulchella* Kg., var. *Smithii* Ralfs.
29. *S. radians* (Kg.) Grun.

b) Andere Algen.

30. *Crucigenia Schröderi* Schmidle.
31. *Coelastrum microporum* Naeg.
32. *Cosmarium Botrytis* Men.
33. *Merismopedia convoluta* Bréb.
34. *Pediastrum Boryanum* Men.
35. *P. duplex* Mey. var. *clathratum* A. Br.
36. *Polyedrium trigonum* Naeg., var. *gracile* Reinsch, sehr vereinzelt.

37. *Phacus pleuronectes* Nitsch.
38. *Scenedesmus caudatus* Corda.
39. *S. caudatus* Corda, var. *hyperabundans* Gutw. (?). Jede der vier Zellen an beiden Enden mit je einem Stachel, die Endzellen an den Seiten mit je zwei Stacheln außerdem.
40. *Sc. opoliensis* Richter (?).
41. *Sc. obliquus* (Turp.) Kg. (= *acutus* Mey.).
42. *Volvox aureus* Ehbg.

Nachträge zur Moosflora des Nordostharzes und seines Vorlandes nebst einigen Funden aus anderen Teilen des Harzes.

Von

Hermann Zschacke.

Schon im Januarheft von 1904 der deutschen botanischen Monatsschrift habe ich einige Nachträge und Berichtigungen zu meiner Arbeit über die Moose des Harzvorlandes mitgeteilt. Seitdem sind im Gebiete eine Reihe neuer Beobachtungen gemacht worden, die ich schon jetzt veröffentlichen will; denn da mich z. Z. andere Arbeiten beschäftigen, werde ich in der nächsten Zeit den Moosen des Nordostharzes nur wenig Aufmerksamkeit zuwenden können.

Nachfolgende Zusammenstellung enthält auch Funde aus anderen Teilen des Harzes, die ich gelegentlich meiner Flechtensammelreisen gemacht habe. Auf mehreren Ausflügen war Herr Amtsrichter Hermann mein Begleiter.

Freund Loeske hat einige meiner Bestimmungen revidiert, wofür ich ihm auch hier danke.

Im Folgenden bedeutet V. = Vorland, NO. = Nordostharz; die übrigen Abkürzungen sind schon in den früheren Arbeiten angewendet.

Riccia cristallina Steph. V. Be. Tonstiche in der großen Aue.

Fegatella conica Corda. V. Be. Scheint am Lattorfer Teiche verschwunden zu sein.

Marchantia polymorpha L. V. Asch. Hackel im Horstsumpf; Be. an Mauern der Ilberstedter Brauerei; Cö. Zwischen Brucke und dem wilden Busche an einem Rinnsal.

Preissia commutata Nees. V. Ba. Rieder Abhänge südlich vom Bahnhofe msp. — Questenberg unter der Queste auf Gips.

Pellia Fabroniana Raddi. V. Asch. nasse Waldwege im Hackel. Ba. Rieder an quelligen Stellen der Abhänge südlich vom Bahnhofe; Be. Zepziger Ausstiche. — Quellige Stelle Sieber—Andreasberg, Wernigerode an dem Wege zur Renne.

Aneura pinguis Dum. V. Ba. Rieder mit *Pellia* Fabr.; Asch. nasse Waldwege im Hackel; Be. Eisenbahnausstich am Moorwege bei Rathmannsdorf.

Aneura sinuata Limpr. V. Be. Eisenbahnausstich am Moorwege bei Rathmannsdorf.

Blasia pusilla L. Sieber im Tale der großen Kulmke.

Gymnomitrium obtusum Pears. Braunlage große Wurmbergklippe. ± 800 m.

Gymnomitrium concinnatum Corda. Heinrichshöhe an Granitblöcken 14. 10. 07.

Sarcoscyphus emarginatus Spruce. In der Sieber und in ihren Bächen.

Alicularia scalaris Corda. V. Be. Jägersberg bei Sandersleben.

Lophozia bicrenata Lindenbg. V. Ba. auf Sandstein bei Badeborn, Qu. desgl. im Steinholze. — NO. Waldwegränder Gernrode—Viktorshöhe ± 400 m.

Lophozia incisa Dum. Auf Gips bei Questenberg.

Lophozia quinquedentata Schiffn. Auf dem Wurmberge mit *Sphenolobus minutus*.

Lophozia gracilis Steph. Acker auf Blöcken bei der Hanskühnenburg.

Lophozia Floerkei Schiffn. Acker wie vorige.

Lophozia Baueriana Schiffn. Braunlage große Wurmbergklippe, auch auf dem Wurmberge selbst.

Lophozia lycopodioides Bauer. Siebertal oberhalb Schluft auf der Rinde morscher Fichtenstümpfe.

Cephalozia symbolica Breidl. Hanskühnenburg auf faulendem Fichtenholze.

Cephaloziella byssacea Roth. V. Be. am sonnigen hohen Saaleufer unterhalb Dröbel mit *Eurhynchium praecox*.

Blepharostoma trichophyllum Dum. V. Quedlinburg auf schattigem Sandstein im Steinholze.

Blepharostoma setiforme S. O. Lindb. Hanskühnenburg zwischen Felsblöcken reichlich 810 m; fo. *alpina* am Achtermann.

Lepidozia reptans Dum. Qu. im Steinholz.

Pleuroschisma trilobatum Dum. Bei der Hanskühnenburg.

Haplozia anomala Warnst. Acker in der Umgebung der Hanskühnenburg zwischen *Leucobryum.*

Haplozia Taylori Warnst. Am Achtermann; auf Blöcken in der Ilse ± 800 m.

Diplophyllum albicans Dum. V. Quedlinburg im Steinholze.

Diplophyllum taxifolium Dum. Wurmberg zwischen *Cetraria Islandica.*

Sphenolobus exsectiformis Steph. Qu. im Steinholz auf Sandstein.

Plagiochila asplenoides Dum. V. Qu. Steinholz; Ba. Schierberg auf Sandstein; Cö. Gerillgrund bei Rothenburg auf Karbon.

Scapania dentata Dum. In der Sieber und in ihren Bächen.

Scapania undulata Dum. Sieber in der Goldenke.

Scapania curta Dum. V. Ba. Rieder auf den Abhängen nördlich vom Bahnhofe in Pflanzlöchern mit *Pleuridium alternifolium*; Be. Jägersberg im Holze auf Waldboden.

Lophozia inflata Howe. Wurmberg; Acker auf Torf. f. *natans* in Gräben bei der Hanskühnenburg.

Lophozia longidens Lindb. in prachtvollen Räschen neben *L. alpestris* und *L. ventricosa* auf Granitblöcken unter dem Hexentanzplatze.

Lophozia porphyroleuca (Nees.). Achtermann auf vermodernden Pflanzenteilen.

Lophozia alpestris Steph. Bei Braunlage; im oberen Siebertale.

Lophozia obtusa Schiffn. Sieber an der Straße nach Lauterberg. — NO. am anhaltischen Saalstein zwischen anderen Moosen.

Lophozia Mülleri (Nees.). Auf Gips bei Questenberg.

Ptilidium ciliare Hampe fo. *uliginosa* an moorigen Stellen des Wurmberges.

Madotheca rivularis Nees. NO. Selketal auf Steinen in einem Bächlein unterhalb des 3. Hammers.

Frullania fragilifolia Tayl. NO. Selketal auf bemoosten Felsen am Meiseberge nur spärlich 19. 5. 07.

Frullania tamarisci Dum. V. Asch. Hackel an alten Eichen; Cö. Gerillgrund südlich von Rothenburg.

Calypogeia Neesiana C. Müller. Wurmberg; Acker Umgebung der Hanskühnenburg.

Calypogeia fissa Raddi. V. Asch. Wegrand im kleinen Hackel; NO. Waldwegrand Ballenstedt—Meiseberg. — Auf dem Acker beim Aufstieg vom Teilungspfahl zur Hanskühnenburg sind größere Flächen von einer *Calypogeia* bedeckt, die man nach den Unterblättern bald zu *C. trichomanis* bald zu *C. fissa* stellen kann.

Calypogeia suecica C. Müller. Bei der Hanskühnenburg nur spärlich zwischen anderen Moosen.

Andreaea petrophila Ehrh. Die Probe von der Viktorshöhe gehört zur var. *rupestris* Wallr.

Acaulon triquetrum C. Müll. V. Be. Abhänge an der Saale bei Dröbel.

Phascum piliferum Schreb. V. Be. Kleefeld bei Bernburg.

Phascum curvicollum Ehrh. V. Qu. Abhänge westlich vom Steinholze sowie im Steinholze selbst; Asch. Muschelkalkbrüche am kleinen Hackel; Cö. auf Zechstein bei Friedeburger Hütte.

Mildeella bryoides Limpr. V. Asch. alter Muschelkalkbruch nördlich von Friedrichsaue; Be. Sandersleben in Muschelkalkbrüchen, auf dem Schlackenberge im Tale vor Wiederstedt; Sandgrube bei Lattorf am Pohlsberge; Cö. auf Zechstein bei Friedeburger Hütte.

Astomum crispum Hampe. V. Be. Grenzgraben der Bernburger Feldmark nach Peissen zu; Cö. alter Kohlenschacht bei Lebendorf; Saalehöhe bei der Georgsburg.

Weisia viridula Hedw. V. Ba. Rieder Abhänge südlich vom Bahnhofe. Cö. Abhänge südlich von Rothenburg. — Auf Kupfer-Schlackenhalden bei Sieber, namentlich im oberen Tale der großen Kulmke finden sich weit ausgedehnte dichte gelbliche sterile Polster, die ich zur var. *densifolia* Br. eur. ziehen möchte.

Dicranoweisia cirrata Lindb. V. Qu. Steinholz auf schattigem Sandstein; ist demnach im ganzen Sandsteinzuge von Blankenburg bis Ballenstedt verbreitet.

Dichodontium pellucidum Schimp. An einer quelligen Stelle zwischen Sieber und Andreasberg beobachtete ich bis 7 cm tiefe an *Dicranella squarrosa* erinnernde gelbe Polster, die ich für eine Uebergangsform von *D. pellucidum* zu *D. flavescens* halte. Die Blätter sind 0,8—0,92 mm breit, 2,6—3 mm lang; doch maß ich auch solche zu 3,4, ja 4 mm. Der Blattrand ist wie bei *D. pellucidum* gestaltet, die scharfen Zähne von *flavescens* fehlen. Neben hochrückigen eiförmigen Kapseln finden sich mehr oder weniger aufrechte längliche.

Dicranella squarrosa Schimp. Sieber mehrfach an quelligen Stellen.

Dicranella varia Schimp. V. Qu. Waldwegrand im Steinholz.

Dicranella cerviculata Schimp. V. Cö. auf nassem Ton in der alten Braunkohlengrube bei Lebendorf.

Dicranum scoparium Hedw. V. Be. wenig am Grunde von Eichen im Baumgarten, auf einer alten Weide bei Plötzkau (Hermann); Cö. im Gerillgrunde.

Dicranum Bonjeani De Not. Wippra sumpfige Wiesen des Hasselbaches msp.

Dicranum fuscescens Turn. Unter dem Hexentanzplatze sammelte ich am 29. 9. 1907 auf Granitgeröll neben 12 cm tiefen dichten prachtvollen Rasen spärlich die im Unterharze bisher nicht bekannte var. *falcifolium* Braithw.; diese Pflanzen erreichten nur eine Höhe von 4,5—5 cm.

Dicranum longifolium Ehrh. findet sich im Südharze auch bei Lauterberg.

Campylopus flexuosus Brid. Auf Torf bei der Hanskühnenburg. Damit ist Löskes Vermutung in Moosflora, S. 151, „vermutlich auch auf dem Acker aufzufinden" bestätigt.

Campylopus turfaceus Br. eur. Neu für das Vorland. Qu. Waldwegrand im Steinholze steril. 2. 6. 1907.

Leucobryum glaucum Schimp. V. Qu. im Steinholze auf mit Kiefern bewachsenen Köpfen msp. (Hermann!). — Auf dem Acker.

Fissidens bryoides Hedw. V. Be. Grenzgraben der Feldmark nach Peissen zu.

Fissidens adiantoides Hedw. V. Rieder an quelligen Stellen der Höhen südlich vom Bahnhofe.

Fissidens decipiens De Not. V. Asch. im Hackel sowohl auf Waldboden als auch auf Kalksteinen; Be. Feldgrabenhang bei Zepzig; Cö. Abhänge über dem wilden Busche bei Rothenburg; am Eichberge bei Friedeburg; überall steril. — Bei Questenburg auf Gips; im Tale der Goldenke bei Sieber.

Seligera pusilla Br. eur. Die im Selketale auf einem Mauersteine der Ruine der Burg Anhalt von mir aufgenommene Probe mit unreifen Kapseln gehört nicht zu *S. recurvata* (Vorarbeiten II, S. 290), sondern, wie ich durch Vergleich mit Rübeländer Exemplaren feststellen konnte, zu *S. pusilla*. Die Selketaler Exemplare waren mir gleich von Anfang an ihrer verhältnismäßig kurzen Blätter wegen verdächtig. *S. pusilla* würde nach den Limprichtschen Standortangaben hier eine Grenze ihrer Verbreitung nach Norden finden.

Ceratodon purpureus Brid. var. *rufescens* Warnst. V. Cö. alte Kohlengrube bei Lebendorf.

Trichodon tenuifolius Lindb. V. Asch. Hackel, Waldweg im Teufelstal steril; 27. 3. 1904. Neu für das Vorland.

Ditrichum vaginans Hpe. Sieber Waldwegränder beim Forsthause Schluft msp.

Ditrichum homomallum Hpe. NO. Alexisbad-Mägdesprung am Klippenwege und Kapellenstiege msp.

Ditrichum flexicaule Hpe. V. an feuchten Stellen der Abhänge südlich von Rieder finden sich sehr lockerrasige sterile Formen, die wohl zu var. *sterile* De Not. gerechnet werden dürften. Der Stengel zeigt nur sehr spärlich Rhizoiden, die Blätter sind 5—5,5 mm lang, stehen feucht weit ab; die Blattzellen sind hochhinauf langestreckt und gegen den Rand etwas geschlängelt. Ihr Gegenstück findet diese Form in Proben von Kiese des Pfaffenberges bei Cönnern a. Saale. Diese dichten sterilen Polster, deren Stämmchen bis zu den jungen Trieben mit dichtem rotbraunen Rhizoidenfilze bedeckt sind, gehören zu var. *densum* Br. eur. Die steif aufrecht abstehenden Blätter sind 2,5—3 mm lang, die Blattzellen mit Ausnahme einiger Reihen am Grunde neben der Rippe durchweg rundlich und oval.

Pterygoneurum subsessile Brid. V. Qu. Abhänge östlich vom Steinholze.

Pottia minutula Br. eur. V. Be. Obstpflanzung bei Lattorf. — Proben, die ich an den Abhängen der Zechsteinhöhen bei der Georgsburg bei Cönnern a. S. ihres stumpf kegelförmigen Deckels wegen für *Pottia mutica* aufnahm, müssen wohl zu *P. min.* var. *conica* Br. eur. gezählt werden. Ein Peristom haben weder Loeske, dem ich Proben vorlegte, noch ich gesehen; die Kapsel bleibt nach der Sporenreife engmündig. Sporen habe ich selbst in noch geschlossenen Kapseln fast nie nachweisen können, da häufig das Innere von Pilzfäden erfüllt war, wie sie auch an Stiel und Außenseite der Kapsel auftraten. Einmal beobachtete ich reife Pilzsporen.

Pottia minutala var. *conica* wurde schon 1904 von Podpera in einer — leider in einer mir unverständlichen Sprache geschriebenen — Abhandlung als eigene Art *P. conica* Schleich. beschrieben. Sie unterscheidet sich von der *minutula* auch durch die Reifezeit ihrer Sporen. Während diese bei ersterer im Herbst oder Winter reifen, geschieht dies bei *conica* im Frühlinge. Ich sammelte meine Exemplare am 27. 3. 1907. Im März dieses Jahres erhielt ich frische Pflanzen von *Pottia conica* von Herrn Amtsgerichtsrat Faber, der sie an der Saline bei Schönebeck a. Elbe aufgefunden hatte.

Pottia intermedia Fürnr. V. Asch. bei Welbsleben an der Eine.

Pottia Starkeana C. Müll. V. Be. Drohndorf auf tonigem Ackerboden.

Pottia lanceolata C. Müll. var. *leucodonta* Schpr. V. Ba. Rieder Muschelkalkhöhen südlich vom Bahnhofe; Asch. alter Steinbruch nördlich von Friedrichaue.

Didymodon luridus Hornsch. V. Qu. auf Sandstein im Felde nach dem Steinholze zu mit *Barbula revoluta.*

Didymodon tophaceus Jur. V. Be. Peissen alte Tonstiche; — var. *elatus* Boulay, Cö. Rinnsal zwischen Brucke und dem wilden Busche msp.

Trichostomum mutabile Bruch. V. Asch. Hackel Steinbrüche im Jagen 61 steril.

Tortella inclinata Hedw. V. Cö. auf Zechstein bei Friedeburg und Friedeburger Hütte. — Auf Gips bei Questenberg.

Tortella tortuosa L. V. Asch. Hackel Steinbrüche im Jagen 61. — Auf Gips bei Questenberg.

Barbula vinealis Brid. V. Qu. an einer Sandsteinmauer zwischen dem Steinholze und der Zapfenmühle; steril.

Barbula cylindrica Schimp. V. Asch. Steinbrüche am kleinen Hackel; Be. am Gemäuer der Schleuse am Pfuhlschen Busche msp.; Mauer des Grönaer Baumgartens st.

Barbula Hornschuchiana Schultz. V. Mit Sporog. Be. Sandgrube am Wege nach Gnetsch; Cö. alte Kohlengrube bei Lebendorf; Asch. oberster Kalksteinbruch nördlich von Friedrichaue; Cö. Eichberg bei Friedeburg steril.

Barbula gracilis Schwägr. V. Ba. Schierberg bei Rieder; Be. Sandgrube am Wege nach Gnetsch; Cö. auf dem Eichberge bei Friedeburg reichlich; immer steril.

Tortula subulata Hedw. V. Cö. im Teufelsgrund unter Gebüsch.

Tortula latifolia Bruch. Mit Sporog. Be. am Gemäuer der Schleuse am Pfuhlschen Busche.

Tortula pulvinata Jur. Be. Am Pfuhlschen Busche mit voriger; Fuhnewiesen am Grunde einer Weide nach Roschwitz zu.

Tortula montana Lindb. ist von mir am 4. 4. 1905 am Arnstein bei Asch. auf Diabas wieder aufgefunden worden.

Coscinodon cribrosus Spruce. V. Qu. auf schattigem Sandstein unterhalb der Steinholzwarte; steril.

Schistidium alpicola Limpr. var. *rivulare* Wahlb. Sieber in der großen Kulmke.

Grimmia crinita Brid. Cö. auf Zechsteingipsasche über der Georgsburg msp. 8. 4. 1906. Neu für das Gebiet.

Grimmia Doniana Smith. Braunlage an der großen Wurmbergklippe.

Grimmia leucophaea Grev. Cö. auf Karbon bei Rothenburg.

Grimmia ovata Web. et Mohr. NO. Felsen am Meiseberg im Selketale.

Grimmia incurva Schwg. Wurmberg, Zeterklippen, wächst noch an der Heinrichshöhe.

Grimmia trichophylla Grev. NO. am Meiseberge.

Dryptodon Hartmani Limpr. Sieber im Tale der Goldenke.

Rhacomitrium sudeticum Br. eur. Braunlage an der großen Wurmbergklippe msp.; Acker an Blöcken bei der Hanskühnenburg.

Rhacomitrium fasciculare Brid. Vielfach bei Sieber msp.

Rhacomitrium microcarpum Brid. Wurmberg msp.

Rhacomitrium heterostichum Brid. V. Qu. spärlich im Steinholz auf Sandstein. Neu für das Vorland.

Rhacomitrium lanuginosum Brid. fo. *falcata* Boulay. Acker auf Blöcken bei der Hanskühnenburg.

Ulota Bruchii Hornsch. V. Asch. Hackel an einer Eiche im Jagen 38 nur spärlich. Neu für das Vorland. — Sieber an Wegbäumen.

Ulota crispula Bruch. An Wegbäumen oberhalb Sieber nur spärlich.

Orthotrichum Lyellii Hook. u. Tayl. An Wegbäumen in den Tälern oberhalb Sieber.

Orthotrichum leocarpum Br. eur. Im oberen Siebertale an Wegbäumen msp.

Encalypta contorta Lindb. V. Ba. Sewecker Berge auf Gips; Cö. auf Zechstein bei Friedeburger Hütte.

Georgia pellucida Rabenh. V. Asch. Hackel auf einem morschen Baumstumpfe im Domburghau. Neu für das Vorland.

Schistostega osmundacea Mohr. Braunlage große Wurmbergklippe.

Physcomitrium piriforme Brid. V. Be. Ilberstedt an der Brauerei; Cö. alte Braunkohlengrube bei Lebendorf. — Sieber im Rohrtale.

Entosthodon fascicularis C. Müll. Wippra auf Wiesen im Hasselbachtale mit unreifen Sporogonen. 9. 5. 07.

Leptobryum piriforme Schimp. V. Be. alte Tonstiche bei Peissen; Ilberstedt an der Brauerei; Cö. alter Kohlenschacht bei Lebendorf.

Pohlia cruda Lindb. V. Ba. Steinbrüche der Gegensteine; Cö. Gerillgrund bei Rothenburg.

Pohlia commutata Lindb. Andreasberg am Wege nach Sieber im Graben; steril.

Pohlia annotina (Hedw.) Loeske. V. Que. am Steinholze; Be. Jägersberg reichlich, Kupferschlackenhalden im Tale. — Wippra an Wegrändern.

Pohlia Rothii (Corr.) Broth. Braunlage Wegränder; bei Sieber in den Tälern der Sieber und ihrer Bäche bis hinauf zum Sonnentale immer steril.

Mniobryum carneum L. V. Asch. Hackel im Teufelstal steril.

Bryum pallescens Schleich. Sieber auf einer Brückenmauer msp.

Bryum bimum Schreb. V. Be. Sandersleben nasse Stelle nach Wiederstedt zu msp.

Bryum erythrocarpum Schwg. V. Ba. Rieder Höhen südlich vom Bahnhofe; Asch. Hackel Waldweg im Teufelsgrunde msp. Neu für das Vorland.

Bryum atropurpureum Wabg. Be. Tonstiche in der großen Aue.

Bryum Kunzei Hornsch. Asch. alter Muschelkalkbruch nördlich von Friedrichaue steril. Neu für das Vorland.

Bryum argenteum L. var. *lanatum* Br. eur. V. Cö. Rothenburg auf sonnigen Blöcken der Saalehänge.

Bryum pallens Sw. V. C. Preußlitz in der sandigen Grubenschlucht msp.; neu für das Vorland. — Auf Gips bei Questenburg.

Bryum Duvalii Voit. Wippra sumpfige Wiese im Hasselbachtale.

Bryum pseudotriquetrum Schwgr. Be. Quellsumpf an den Krakauer Bergen; Cö. Rinnsal zwischen Brucke und dem wilden Busche msp.

Rhodobryum roseum Weis. Cö. Gerillgrund südl. von Rothenburg.

Mnium hornum L. V. Cö. im Wäldchen zwischen Brucke und Zickeritz msp.

Mnium orthorrhynchum Brid. Loeske machte mich darauf aufmerksam, daß in Vorarbeiten II, S. 269 anstatt „Harzburg" Ilsenburg zu setzen ist.

Mnium rostratum Schrad. V. Asch. Hackel msp.

Mnium affine Bland. Be. Sandersleben am Bache im Lehholze.

Mnium Seligeri Jur. V. Be. Im Wipperalluvium bei der Zörnitzer Mühle. — Wippra Sumpfwiesen im Hasselbachtale.

Paludella squarrosa Brid. Wippra im Hasselbachtale auf Sumpfwiesen sehr reichlich mit *Camptothecium nitens*, *Thuidium Blandowii* u. a. Sumpfmoosen.

Aulacomnium androgynum V. Cö. Gerillgrund südl. von Rothenburg. — Questenberg auf Gips.

Aulacomnium palustre Schwg. V. Cö. im Graben an der Bahn des Kohlenschachtes Wilhelm-Adolf bei Lebendorf. — Wippra Hasselbachwiesen.

Bartramia pomiformis Hedw. Cö. Gerillgrund.

Philonotis calcarea Schimp. Quellige Stelle zwischen Sieber und St. Andreasberg neben *Ph. fontana*.

Catharinea undulata Web. u. Mohr. fo. *polycarpa* Jaap. Hackel.

Oligotrichum Harzynicum Lam. u. Dec. Ränder der Straßen am Acker, im Sonnentale über Schluft.

Polytrichum piliferum Schreb. Be. Lattorf auf einer Gartenmauer msp., Sandgrube; Cö. auf Carbon nicht selten.

Polytrichum juniperinum Willd. Cö. Gerillgrund.

Philonotis tomentella Jur. *(Ph. alpicola)*. Vorarbeiten II, S. 269 ist einzuschalten: Kessel des Gesenkes (Podpera), Dietharzer Grund (Grebe), Rhön (Mönkemeyer)!

Neckera pumila Hedw. An Buchen bei Lauterberg, an Straßenbäumen im Siebertale über Sieber.

Neckera crispa Hedw. An alten Buchen bei Sieber.

Neckera complanata Hüb. Cö. am schattigen Abhange im Gerillgrunde spärlich.

Anomodon viticulosus Hook. u. Tayl. Mit Sporogonen im Hackel im Burggraben der Domburg; im Busche zwischen Brucke und Zickeritz steril.

Pterogonium gracile Sw. NO. Selketal an senkrechten Felswänden des Meiseberges 19. 5. 07.

Pterygynandrum filiforme Hedw. var. *filescens* Boul. Hierher gehören vermutlich Proben, die ich an Wegbäumen im Siebertale nach Königshof zu sammelte.

Heteroclodium heteropterum Br. eur. Sieber im Tale der Goldenke.

Thuidium Philiberti Limpr. V. Be. Feldgrabenwände nach Peissen zu, am Pfuhlschen Busch unter Weiden, Lattorfer Sumpfwiesen, alte Sandgrube bei Dröbel; Cö. schattiger Hang im Gerillgrunde; zwischen Brucke und Zickeritz.

Thuidium recognitum Lindb. V. Asch. im Hackel msp.

Thuidium abietinum Br. eur. Von Loeske erhielt ich eine auf den Rüdersdorfer Kalkbergen gesammelte Probe mit der Bezeichnung *Thuid. abiet. transiens* in *Th. hystricosum.* Solche Formen fand ich in meinem Herbarium, bei Bernburg am Rande der Landstraße bei Bellevue am 27. 4. 1899 gesammelt. Der Standort ist etwas feucht. Diese Formen zeigen die für *hystricosum* charakteristische reichliche Astbildung, dazu sind häufig die Aeste mehr als zweireihig gestellt. Die Stammblätter bilden am Sproßende einen einseitig gekrümmten Schopf. Ihre meist lang ausgezogenen Blattspitzen zeigten meist zwei, doch auch drei und vier hintereianderliegende Zellen. Im letzteren Falle war die ganze Spitze 100 μ lang. Bei einzelligen Blattspitzen war die Zelle bis 50 μ lang, wie denn überhaupt die Zellen im oberen Teile des Blattes langgestreckter sind als bei

echtem *Thuidium abietinum.* Bei sehr kräftigem *Th. ab.* vom Diabas der Heinrichsburg bei Mägdesprung maß die Endzelle einmal 30 μ, während sie bei Proben von trockenen Standorten bei Bernburg nur 15—18 μ erreicht.

Thuidium Blandowii Br. eur. Wippra sumpfige Wiesen im Hasselbachtale msp.

Platygyrium repens Br. eur. V. Be. Pfuhlscher Busch an einem Eichenstumpfe, var. *gemmiclada*; Dröbelscher Busch. — An Ahorn bei Sieber.

Climacium dendroides Webr. u. Mohr. V. Cö. Braunkohlengrube bei Lebendorf im Graben neben der Kohlenbahn.

Isothecium myurum Brid. V. Ba. Rieder auf Sandstein des Schierberges.

Camptothecium nitens Schpr. Wippra sumpfige Wiesen des Hasselbachtales.

Brachythecium plumosum Br. eur. In der Goldenke bei Sieber msp.

Brachythecium populeum Br. eur. var. *amoenum* Milde. An Mauern bei Sieber.

Brachythecium albicans Br. eur. Mit Sporog. Be. alter Steinbruch bei Gröna. — var. *dumetorum* Limpr. Be. unter Eichen im Baumgarten. — var. *julaceum* Warnst. ebenso wie var. *pinnatifidum* Warnst. Be. im alten Steinbruch bei Gröna.

Brachythecium curtum Lindb. Be. Ausstiche bei Zepzig im Grase msp.

Brachythecium rivulare Br. eur. V. Cö. Rinnsal zwischen Brucke und dem wilden Busche.

Scleropodium purum L. Mit Sporog. im Hackel.

Eurhynchium praecox De Not. V. Be. Feldgrabenrand nach Peissen zu; hohes sonniges Saaleufer bei Dröbel; Cö. Parnenaer Grund.

Eurhynchium piliferum Br. eur. Baumgarten steril.

Rhynchostegium megapolitanum Br. eur. V. Be. Fuhnewiesen bei Roschwitz steril.

Rhynchostegium murale Br. eur. V. Asch. Hackel Steinbrüche in Jagen 61 m. Sp.; Be. alter Steinbruch am Grönaer Friedhofe msp.; Cö. über dem wilden Busche im Wasserriß msp.

Thamnium alopecurum Br. eur. ist im Harze auf Blöcken in und neben Bächen weit verbreitet; kommt jedoch auch wie z. B. im unteren Bodetale entfernt vom Flusse an schattigen Felswänden vor. Ueberall ist der Habitus des Mooses der gleiche: die niederliegenden oder aufstrebenden sekundären Stengel gleichen durch

ihre im oberen Teile zweizeilige Verzweigung abgeschnittenen Fichtenzweigen. Der Querschnitt des Stengels ist meist ausgeprägt elliptisch; die Breite verhält sich zur Dicke wie 7 : 9. An Exemplaren aus dem Bodetale maß ich 0,69 × 0,86 mm, an solchen die von schattigen Mauern in Röthenbach bei Alpirsbach in Württemberg (gesammelt von A. Walde) stammen, 0,46 × 0,59 mm. Der Zentralstrang ist klein, aber gut begrenzt.

Die Zahl der Verdickungsschichten beträgt 10—12, die der substereiden Mantelzellschichten 3—5, oft noch mehr. Die Blätter sind entsprechend dem Stengelquerschnitte zweizeilig angeordnet.

Im Alluvium der Saale bei Bernburg und der Bode bei Gänsefurth ist *Thamnium* Waldbodenpflanze. Es bildet hier dichtes 7—10 cm hohes Moosgesträuch. Diese Form habe ich in Vorarbeiten II, S. 309 als var. *Bernburgense* veröffentlicht. Die sekundären Stengel dieser Form sind aufrecht und tragen im oberen Teile allseitig abstehende Zweige, die am oberen Ende oft bogenförmig nach abwärts gekrümmt sind. Ihr Querschnitt ist rundlich-polygonal, ich maß z. B. 0,59 × 0,56 mm. Der Zentralstrang ist wenig entwickelt und undeutlich begrenzt. Die mechanischen Elemente sind weniger stark ausgebildet. Die Zahl der Verdickungsschichten beträgt 7—8, oft weniger, von denen meist nur zwei, seltener drei aus substereiden Mantelzellen bestehen. Entsprechend dem Stengelquerschnitte sind die Blätter allseitig abstehend.

var. *protensum* Turn. Mägdesprung in einem Bächlein unterhalb des dritten Hammers.

Plagiothecium latebricola Br. eur. erreicht nicht, wie ich in Vorarbeiten II, S. 270 ausführte, im Gebiet die Südgrenze, da es, worauf mich Herr E. Stolle brieflich aufmerksam machte, von ihm bei Mittweida und von Mönkemeyer in Erlenbüschen bei Leipzig aufgefunden worden ist.

Plagiothecium silvaticum Br. eur. Vorarbeiten I, S. 35; die Proben von Ba. Gegensteine gehören teils zu *Pl. Roeseanum*, teils zu *Pl. denticulatum*.

Plagiothecium denticulatum Br. eur. V. Cö. wilder Busch. — Die in Vorarbeiten II, S. 310 unter var. *densum* und *sublaetum* aufgeführten Standorte gehören zu *Pl. laetum*.

Plagiothecium curvifolium Schlieph. V. Be. Grönaer Baumgarten.

Plagiothecium elegans Sull. var. *Schimperi* NO. Alexisbad Waldweg am Habichtstein.

Amblystegium filicinum De Not. Cö. Rinnsal zwischen Brucke und dem wilden Busche.

Amblystegium irriguum Br. eur. Südharz in einem Waldbache über Mohrungen.

Amblystegium subtile Br. eur. Braunlage an Buchen msp.; im oberen Siebertale mit *Pterygynandrum filiforme* an Straßenbäumen.

Hypnum protensum Brid. Mit Sporog. im Hackel in Steinbrüchen des Jagens 61, Kalkgetrümmer weithin überziehend.

Hypnum intermedium Lindb. Be. Lattorfer Sumpfwiese.

Hypnum uncinatum Hedw. Asch. Hackel Steinbrüche in Jagen 61 msp.

Hypnum pseudofluitans v. Klinggr. Cö. Teiche im alten Kohlenschachte bei Lebendorf.

Hypnum Sendtneri Schimp. fo. *tenuis*. Südharz: an einem Bache zwischen Hainrode und Questenberg.

Hypnum purpurascens Limpr. Am Achtermannsbrunnen.

Hypnum commutatum Hedw. Quellige Stelle zwischen Sieber und Andreasberg.

Hypnum molluscum Hedw. Mit Sporogonen: Asch. Burgberg, alter Kalksteinbruch nördl. von Friedrichaue. — Sieber—Andreasberg.

Hypnum crista-castrensis L. NO. Alexisbad am Eingange des Friedenstales auf bemoosten Blöcken.

Hypnum pallescens Br. eur. An Fichten bei den Zeterklippen.

Hypnum Lindbergii Mitten. NO. Ballenstedt am Meiseberger Wege. — Wippra; ist auch im Südwestharze weit verbreitet. Mit Sporogonen an einem Wassertümpel am Sachsenstein.

Hypnum pratense Koch. Wippra sumpfige Wiesen am Hasselbache zwischen anderen Sumpfmoosen.

Hypnum cordifolium Hedw. Hackel im Horstsumpfe.

Hypnum giganteum Schimp. Die Proben vom Limbache (Vorarbeiten II, S. 314) gehören zu var. *brevifolium* Limpr.

Hypnum ochraceum Turn. Sieber in der Goldenke; var. *complanatum* Milde in der großen Kulmke.

Hypnum Schreberi De Not. Mit Sporog. Hackel in Jagen 61 (Hermann).

Hypnum loreum Br. eur. Mit Sporog. Bei Sieber häufig.

Zur Flora von Kolberg in Hinterpommern.

Von

Fritz Römer, Polzin i. Pom.

Der Name Kolberg hat in der botanischen Wissenschaft einen guten Klang. Vor allen Dingen sind es die beiden Pflanzen *Chamaepericlymenum Suecicum* A. u. G. und *Bulliarda aquatica* DC., deren Namen stets die Erinnerung an die „altberühmte Seefeste am Ostseestrande" wachrufen werden. Auf dem salzreichen Boden in der Umgebung der Stadt hat sich eine interessante *Halophyten*-Vegetation entwickelt, mit der sich schon seit Jahren viele Abhandlungen aus berufener Feder beschäftigt haben. Von jeher hat die pflanzenreiche Umgebung Kolbergs für die Botaniker besondere Anziehungskraft besessen. Auch mich trieb es schon am Anfange meiner botanischen Studien an das Gestade des Kamper Sees, um nach botanischen Schätzen zu graben. Bei dieser Gelegenheit fand ich in den dortigen Wiesen am 17. Juli 1901 einen mir unbestimmbaren *Alopecurus*, der durch stark grau-grüne Färbung auffiel und beim Trocknen die bekannte eigentümliche weißlich-gelbe Färbung annahm, die viele Salzpflanzen bei der Herbarisierung zeigen. Als ich im Winter 1906/07 die Gattung *Alopecurus* nach meinem Herbar durcharbeitete und die Pflanze vom Kamper See genauer betrachtete, erkannte ich bald, daß ich eine Hybride vor mir hatte, an der *Alopecurus geniculatus* beteiligt sein mußte; die bis auf ¹/₅ ihrer Länge verwachsenen Hüllspelzen und die im unteren Drittel der Deckspelze eingefügte Granne wiesen mir den richtigen Weg. Zweifel stiegen mir nur bezüglich der Frage auf, ob *A. pratensis* L. oder *A. ventricosus* Pers. bei der Entstehung des Bastards mitgewirkt hätten; mancherlei Merkmale schienen auf Beteiligung der letzten Art hinzuweisen. Herr Professor Hackel-Attersee, an den ich mich mit der Bitte um Aufklärung wandte, teilte mir mit, daß es sich tatsächlich um eine Kreuzung handle, daß aber die Grenzen zwischen *Alopecurus geniculatus* × *pratensis* und *A. geniculatus* × *ventricosus* nach Herbarmaterial schwer zu ziehen

wären, daß nur Beobachtungen am Standort genauen Aufschluß geben könnten. Deshalb begab ich mich am 15. und 16. Juni 1907 an den Kamper See. Zu meiner Freude fand ich die kritische Pflanze, in deren Begleitung sich oft *A. geniculatus* L. und *A. pratensis* L. fanden, wieder an, und ich konnte sie in großen Mengen einsammeln. Während die Staubbeutel bei den beiden anderen *Alopecurus*-Arten frei heraushingen, ragten die der Hybride immer nur mit der Spitze aus den Spelzen hervor, ein Umstand, der nach gütiger Mitteilung von Herrn Professor Hackel wohl kaum bloß dem Entwickelungsstadium zuzuschreiben sein dürfte; „es macht den Eindruck, als wagen sich die Staubbeutel im Bewußtsein ihrer Unfähigkeit gar nicht aus den Spelzen hervor.“ Auch die Staubbeutel der zu späterer Jahreszeit (17. Juli 1901) gesammelten Exemplare zeigten dasselbe Verhalten. Genannter Forscher, dem ich für seine Bemühungen zu größtem Danke verpflichtet bin, hat viele Pollenuntersuchungen vorgenommen und konstatiert, daß a) der Pollen überhaupt sehr spärlich entwickelt, b) teilweise verschrumpft, sphaero-tetraëdrisch, immer aber ohne körnig-plasmatischen Inhalt, also sicher unfähig ist. Vergleichspollen von *A. pratensis* und *A. geniculatus* war kugelig und reich an körnigem Plasma. Damit ist der Beweis erbracht, daß die fragliche Pflanze einen unzweifelhaften Bastard darstellt. Da nur *Alopecurus pratensis* und *A. geniculatus* am Standorte vorkommen (wenigstens an der von mir besuchten Nord- und Ostseite des Kamper Sees), kann es sich im vorliegenden Falle nur um die Kreuzung ***Alopecurus geniculatus* × *pratensis*** handeln, die neu für Pommern ist. Sie ist in den Wiesen am Kamper See weit verbreitet und tritt oft in Gesellschaft der Eltern oder einer der beiden auf, hat diese aber auch an einigen Stellen fast ganz verdrängt. Sehr zahlreich wächst die Pflanze in den Wiesen südlich von dem Dorfe Kolberger Deep; ein kleiner Bestand findet sich in unmittelbarer Nähe des ersten Gehöfts, das man antrifft, wenn man von der Haltestelle Papenhagen zum Dorfe geht. Die üppigsten Pflanzen sah ich in den Gräben am Spiebach; die benachbarten Wiesen enthielten viel *Euphrasia tenuis Brenner*, die früh blühende Parallelform von der u. a. in Scandinavien, Nord-West-Rußland und Nord-Ost-Deutschland verbreiteten *Euphrasia brevipila* Burn. et Gr. (nach R. v. Wettstein).

Im Juli 1906 nahm ich im Kolberger Stadtwalde ***Bromus ramosus* Huds. *A. eu-ramosus* A. u. G. Syn. II, 575 (1901)** auf, dessen Verbreitung in Hinterpommern nur unsicher bekannt ist. vielleicht erreicht diese Rasse, die ja in West- und Ostpreußen schon ganz fehlt, hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung in Nord - Deutschland

Sie findet sich hauptsächlich im Jagen 37 b, Schonung 88, östlich des Weges von der Station Schülerbrink nach dem Forsthause Wickenberg, wo sie ihren Standort mit *Bromus ramosus* Huds. *B. Benekeni* A. u. G. Syn. II 576 (1901) teilt; letztere tritt hier aber lange nicht so zahlreich auf wie in der Nähe des Russendammes. Auch Mittelformen zwischen beiden Rassen, namentlich zu *B. eu-ramosus* hinneigende, habe ich beobachtet. Schon aus einiger Entfernung waren die Bestände von *B. eu-ramosus* und *B. Benekeni* zu unterscheiden, da die erste Rasse dunkelgrünes, die zweite hellgrünes Laub besitzt. Aus der Begleitflora nenne ich *Rumex sanguineus* L., *Juncus conglomeratus* L. und *Athyrium filix femina* Roth f. *Rhaeticum* Moore.

Bei einem flüchtigen Besuch des Standortes von *B. eu-ramosus* am 2. August 1907 überraschte mich westlich des Weges von Schülerbrink nach Wickenberg ***Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata*** (vide Hackel) in acht Exemplaren, in Gesellschaft von *Calamagrostis arundinacea* Roth, *Epilobium obscurum* Rchbch., *Circaea Lutetiana* L., *Impatiens noli tangere* L., *Asperula odorata* L., *Sanicula Europaea* L., *Veronica scutellata* L. (üppige, schlaffe Pflanzen, deren Stengel eine Länge von etwa 70 cm haben), *Carex remota* L., *C. pallescens*, *C. canescens* L. u. a. An der betreffenden Stelle fehlt *Calamagrostis lanceolata* Roth; doch ist ihr dortiges Nichtvorkommen wohl auf Eingriffe des Menschen zurückzuführen. Sie ist sonst im Kolberger Stadtwalde nicht selten und bevorzugt Gräben am Waldrande (am Waldessaum nach Elysium zu steht sie z. B. in Menge), während *C. arundinacea* Roth sich immer in den Schutz der Bäume zurückzieht.

Auf dem Rückwege zur Haltestelle des Motorbootes in der Nähe von Elysium nahm ich unter andern im Walde bei dem Russendamme *Festuca silvatica* (Vill.), in den Wiesen zwischen dem Stadtwalde und den Dünen *Cirsium palustre* × *oleraceum*, *Barbarea stricta* Andrzej., *Coronaria flos cuculi* A. Br. fl. alb., im Dünensande bei Elysium *Triticum repens* L. f. *trichorrhachis Rohlena* auf.

Aus den Tümpeln der Salztriften zwischen dem Holzgraben und den neuen Kasernen fischte ich *Zannichellia palustris* L. f. *polycarpa* Nolte heraus; am Rande der Tümpel stand außer interessanten Salzpflanzen wie z. B. *Sagina maritima* Don. und *Plantago coronopus* L. auch der an der hellgrünen Farbe leicht kenntliche *Scirpus palustris* L. *B. uniglumis* Link, den ich im Binnenlande bisher nicht angetroffen, obwohl ich eifrig auf ihn gefahndet habe.[1])

[1]) Von dieser Oertlichkeit verdienen noch *Carex vulpina* L. var. *litoralis* Nolte und *Carex flava* var. *oedocarpa* × *Oederi* (det. Kükenthal) Beachtung.

Einen Beitrag zum Vorkommen von *Linaria striata* DC. bei Kolberg (vgl. dies. Verhandl. 44. Jahrg. [1902] S. XXVIII und 48. Jahrg. [1906] S. 223) möchte ich noch liefern. Im Sommer 1906 sahen Freund Jordan-Pyritz und ich uns *Linaria striata* auf dem Reste der alten Stadtmauer in der Straße „Neustadt“ an und erblickten hierbei in dem unterhalb der Mauer an der Persante gelegenen Garten große Mengen üppiger Exemplare von dieser Pflanze. Wir gingen sofort zum Besitzer des Gartens und erbaten uns die Erlaubnis, den Standort näher in Augenschein nehmen zu dürfen, was uns auch bereitwilligst gestattet wurde. In allen Ecken und Winkeln des Gartens stand die Pflanze, ja in den Mauerritzen hatte sie sich angesiedelt. Die Dame des Hauses, die sich nicht wenig darüber wunderte, daß wir dem lästigen Unkraut so viel Interesse entgegenbrachten, teilte uns sofort unaufgefordert mit, daß sie mit dieser Pflanze schon zirka 10 Jahre lang viel Aerger habe: damals habe sie sich Blumensamen aus einer Erfurter Blumenhandlung schicken lassen, und mit den schönen Blumen sei auch das sich unheimlich vermehrende Unkraut aufgegangen, dessen harte Stengel nicht einmal von den Ziegen gefressen würden; nun sei das Gewächs, dessen Wurzeln so große Kraft besäßen, daß sie die Fassungsmauern der Persante im Garten schon stellenweise auseinander getrieben hätten, gar nicht mehr auszurotten. Hiermit scheint die Frage nach dem ersten Auftreten von *Linaria striata* bei Kolberg gelöst zu sein, zumal uns die Dame durchaus glaubwürdig erschien. Von dem genannten Garten hat der Wind die Samen auf die Mauer geweht. Das Vorkommen am Persanteufer unweit der Wilhelmstraße, an der neuen Brücke und an einigen anderen unterhalb des Gartens gelegenen Oertlichkeiten ist in der Weise zu erklären, daß die Samen bei hohem Wasserstande, als die Persante über ihre Ufer trat, stromabwärts getrieben und an den betreffenden Stellen abgesetzt wurden. [1])

Polzin, den 14. September 1908.

---

[1]) Vergl. die abweichende Auffassung von P. Ascherson in diesen Verh., XLIV (1902), S. XXVIII. (Anm. d. Red.)

Ueber den Namen Verónica.

Von

Fr. M. Koernicke.

Wenige Tage vor seinem Ableben übergab mir Herr Geheimrat Koernicke im verflossenen Winter das unten abgedruckte kleine Manuskript, welches Notizen über die Ableitung des Namens Veronica enthält, zur gelegentlichen Benutzung. Ich hatte eigentlich vor, es anderweitig zu verwenden. Aber der kürzlich von E. H. L. Krause in der naturwissenschaftlichen Wochenschrift (1908, Nr. 31, S. 492) veröffentlichte Aufsatz „Ueber Veronica und andere umstrittene Pflanzennamen" veranlaßte mich, es in dieser Weise der Oeffentlichkeit zu übergeben. Es dürfte deshalb von Interesse sein, weil der Autor, natürlich in völliger Unabhängigkeit von Krause, auf ganz ähnlichem Wege zu demselben Resultate gelangt ist, daß nämlich der Name Veronica auf Vetonica zurückzuführen ist und nicht auf Βερενίκη und infolgedessen auch weiterhin Verónica und nicht Veroníca auszusprechen ist.

Ernst Lehmannn.

Der botanische Pflanzenname Veronica hat nichts mit der heiligen Veronica und Βερενίκη zu tun, sondern ist ein Druckfehler aus Vetonica entstanden. In: Liber de arte Distillandi de Simplicibus, Das buch der rechten kunst zu distilieren die eintzigen [1]) ding von Hieronymo Brunschwygk, bürtig vnn wund artzot der fryen statt Strasburg. Strasburg, 1500." fol. XLIII. b. steht: „Erenbris. Daz krut von den latinischen veronica genant. vnn von den tütschen erenbris den namen im ein künig von Frankrich geben hat der XIII iar vssetzig vnn vnreyn vnn gar übel schmacken was. Eyn hirt syn

[1]) D. h. die einfachen.

ieger ward, der vff ein zyt gesehen hatt ein iungen geschedigten hirtzen gebissen von eim wolff, dar von er ouch vast schebig an eym hinderlouff was. Der Hirtz sich fügen was zu eim eychboum des wurtzel mit dem krut erenbris wachsen was offt vnd dick dar, von byssen vnn essen was, vnn mit dem hindern vast vff dz krut sitzen vnn sich daran riben was, also dz er darvon bluten ward vnn leit sich do nider. Darnach über acht tag sach er aber den gnanten Hirtz sich iucken an eim andern end vnn sach das er gantz heil was an dem biß. aber doch kein hor, darumb so heist es von etlichen tütschen, über artz' gruntheil genant ist. darumb das es vast heilen ist die frischen wunden, ist ein krut wachsend vff der erden hyn fliechten in lengde anderthalb spannen in vngebuweten enden, vnn also machet er ein kübel oder gelten voll safftz vnn den künig betten was, ein cleine kunst an im zeuersuchen günnet, durch vergunst des künigs ein bein dar in gesetzt, vnn do mit geriben do von dem künig dz bein zart vnn wethund ward in der nacht, ein iecht gebracht wart dz bein zu besehen, das bett voll rüffen was. der künig erfrövet ward, fürbaß mit dem safft er das bein vnd den gantzen lyb ryben ließ vntz er heil wart, vnd ward also rein vnd zart als ein iung kint. darumb im der künig den namen Erenbris gab das er vol der eren wirdig was."

Gemeint ist *Veronica officinalis* L., was die sehr rohe Abbildung vermuten läßt. Doch ist ganz dieselbe auch gegeben bei *Thymus Serpyllum* L., *Polygonum aviculare* L., *Lysimachia Nummularia* L. und *Anagallis*. Bei der letzteren ist der Stock verkehrt eingesetzt.

Daß „Veronica" durch einen Schreib- oder Druckfehler aus „Vetonica" entstanden ist, geht aus anderen Schriften hervor. Leider fehlen in dem von mir benutzten Exemplare des Distilier Buches die beiden letzten Blätter, welche das Druckfehlerverzeichnis enthalten.

Brunfels, Novi Herbarii Tom. II, enthält Abhandlungen verschiedener Schriftsteller; in sect. 2. (anno 1532), S. 183, *Hieronymi herbarii Argentorat, Apodixis Germanica*, S. 188 erzählt er unter „Erenbreiß. Vetonica" dieselbe Geschichte mit kleinen Abänderungen und sagt: „Erenbreiß, in latin Vetonica." — Hieronymus Bock, New Kreutter Buch (1539) 1. Kap. 68, schreibt: „Von Erenbreiß." . . . . „wie solche erfarung für zeitten Hieronymus von Braunschweig,[1]) in seinem Distillier buch hat angezeyt, vnn schreibt es

[1]) Er war von Adel. Auf dem zweiten Blatte seines genannten Werkes S. 2 steht: Hieronymus brunschwyg des Geschlechts salern bürtig von Straßburgk.

heyß Veronica von einem König aus Frankreich" . . . „sollt freilich wol Vetonica heißen."

Wir sehen, daß Hieronymus Braunschweig 1532 selbst den Namen richtiggestellt hat. Gleichwohl wurde der falsche festgehalten. Leonhart Fuchs, De Historia stirpium, 1542, S. 168, schreibt: „Vulgus autem herbariorum hodie Veronicam, Germani Erenbreiß oder Grundheyl, ob mirificam sanandi ulcera et ulnera facultatem nominant." Abgebildet ist S. 166 *Veronica officinalis* L. als: „*Veronica mas.* Erenbreiß mennle;" S. 167, eine andere *Veronica* als „*Veronica foemina.* Erenbreiß weible".

Der Name vetonica stammt aus Plinius 25. (8. 46.) 84: Vettones in Hispania invenere eam quae Vettonica dicitur in Gallia, in Italia autem serratula, a Graecis cestros aut psychotrophon; axit anguloso caule cubitorum duum, e radice spargens folia fere lapathi, serrata, semine purpureo . . . . Auf dieselbe Stelle ist der heutige Name *Betonica* (*B. officinalis* L.) zurückzuführen. Hieronymus Braunschweig, Distillierbuch 1530 fol. XXVIII, a, schreibt: „Bathonien, dz krut von den kriechen vetonicon genannt vnn von den arabischen bastarem oder castaron. vnn in latin betonica. vnn nach den tütschen ist es dreyerley. vun diß genant würt brun bathonig oder bathenig. zu vnderscheid das es brun blumen mit eym schwartzen gruenfor blat . . . ". Die dazu gegebene Abbildung ist kenntlich *Betonica officinalis* L., eine Copie aus dem *Ortus sanitatis.*

Als Pflanzennamen finden wir *Veronica* zuerst in einem Werke, welches nach Flückiger wahrscheinlich im 13. Jahrhundert verfaßt ist. Renzi, Alphita, S. 287: Deronica, seu veronica, radix parva, utroque capite, gracili, in medio vero latior.

Etwas umgewandelt finden wir den Namen noch früher. Im 11. Jahrhundert schreibt Constantinus Africanus (Ed. Basieteae, 1536, S. 373): Beronici sunt radices albae et subtiles in India nascentes.

Schließlich muß aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß in den alten Schriften auch sehr häufig derselbe oder ein ganz ähnlicher Name Bernstein bedeutet. Dufresne, Gossarium mediae et infimae graecitatis: Βερονίκη Electrum, Succinum quod ex arboribus sudat. — Platearius (in der Mitte des 12. Jahrhunderts) Circa instans: „De bernice. Bernix . . . . est autem gummi cujusdam arboris in ultramarinis partibus nascentis. In tempore estivo quaedam gummositas affluit. quae actione caeris induratur. et sic siccatur et bernix dicitur. cujus tres species: quaedam autem est subcitrini coloris: quaedam subrufi: quaedam subalbidi . . . . quoniam pictores

super alios colores ponunt ipsam ut melius luceant et alios colores conservet." — In einer anderen Schrift aus dem 15. Jahrhundert steht: „Doronice, i. vernix." Unsere heutige Bezeichnung „Firniß" ist daraus entstanden.[1])

---

[1]) Anm. d. Herausg.: Ueber die Etymologie des Wortes „Firniß, vernice, Veronica" vgl. näheres bei W. Foerster, Etymologien; Zeitschr. f. roman. Philologie XXXII, 1908, S. 338—348, welche Arbeit mir Herr Professor M. Koernicke freundlichst übersandte. Daselbst findet sich auch ein Teil der uns hier interessierenden Unterlagen der Koernickeschen Arbeit abgedruckt. — Die von Foerster (S. 345) aufgeworfene Frage, wie es möglich war, daß eine Labiate *(Betonica)* und eine Scrofulariacee *(Veronica)* unter demselben Namen vereinigt wurden, dürfte wohl jedem, der weiß, wie verschiedene Pflanzen oft in den Kräuterbüchern mit demselben Hauptnamen bezeichnet wurden, nicht so merkwürdig vorkommen. Ich erinnere hier z. B. nur daran, daß lange Zeit *Stellaria media* (eine Alsinacee) und *Veronica agrestis* gemeinsam als *Alsine* bezeichnet wurden.

Druck von Mesch & Lichtenfeld, Berlin S., Luisen-Ufer 13.



